把 握 电 脑 新 硬 件 新 技 术 的 首 选 杂 志

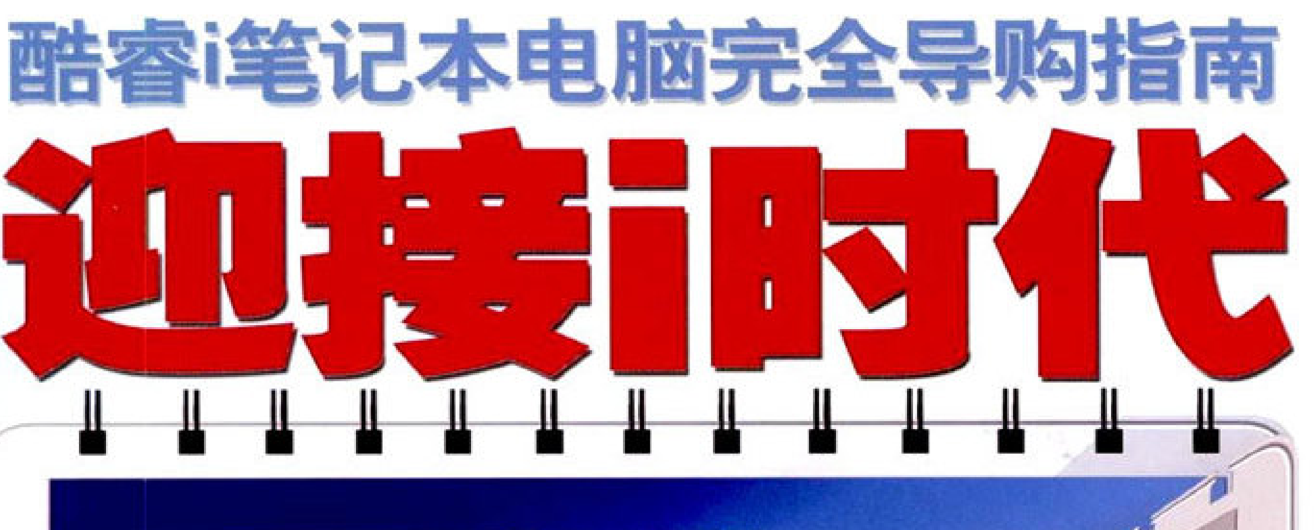
微型计算机 MicroComputer

ISSN 1002-140X(国际标准连续出版物号)
2010年7月1日
7月
www.mcplive.cn

[我们只谈硬件!]

酷睿i笔记本电脑完全导购指南

迎接i时代







与"乔老师"大话新iPhone
深度剖析iPhone新特性

117款移动显卡性能等级排位战

市售300W电源横向评测

清凉过夏
笔记本散热底座横向评测





非凡设计，荣耀典藏
个性化主题游戏装备大赏

ISSN 1002-140X









移动360°
· 底色十足的商务"黑马" 联想昭阳K26笔记本电脑
· 117款移动显卡性能等级排位战



· CDMA"不可思议"之旅 HTC incredible深度解析
· 与"乔老师"大话新iPhone 深度剖析iPhone新特性

邮发代号：78-67 CN50-1074/TP(国内统一连续出版物号)

定价：12元


请戴上红蓝眼镜观看

我的3D世界杯

这是人类历史上第一次以3D方式转播FIFA世界杯。尽管国内的观众先前被告知可在影院观看3D视频直播，但最后阶段由于数据传输问题而告吹。好在网络上提供了本届世界杯比赛的3D录像下载，也让我等球迷有幸体验到这项最先进的视觉科技。在经过很短时间的摸索之后，特有感而发。

3D视频源可对应多种显示方式

我们知道现在的3D显示技术（眼镜式）大致分为色差式、快门式和偏光式三大类（也称色分、时分和光分），代表产品分别是红蓝3D眼镜、NVIDIA的3D眼镜和电影院的3D眼镜。

最初我们接触到的网络上可供下载的3D高清电影片源主要为红蓝格式（视频源本身已经将两套画面整合到一起，无法分离），而此次世界杯3D视频均为“左右画面”格式——如果你用KMPlayer打开，会看到左右两幅画面同时播放。要实现3D显示，必须用专属的软件（如Stereoscopic Player）播放。该软件支持的3D显示方式包括了目前常见的色分、时分和光分。这也就是说，视频源本身就是两套（针对左右眼）独立的信号，回放过程可依据用户的硬件界面进行选择。如果你有NVIDIA的3D眼镜和3D显示器，或者3D电视和3D偏振眼镜，再或者只有廉价的红蓝眼镜，都可以实现3D方式观看，只是效果差别较大。

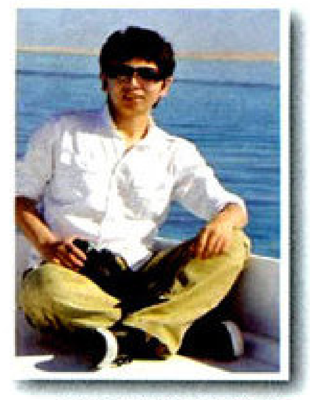
3D效果明显程度与景深有关

在本次世界杯3D转播中，你会发现转播视角（类似《实况足球》里面的Wide视角）的3D感并不明显。这很正常，因为3D效果的明显程度与景的远近深浅有关。近境头（球员特写）的时候，3D效果要强于远镜头（全场俯拍）的时候。我总结的一条规律就是，画面层次越丰富（比如发任意球的时候，场上有多名球员，还有裁判及场边的广告、观众席等），画面立体感最强；反之当景物处于同一个平面的时候，立体感最弱。

时分3D技术在PC上相对成熟

由于条件所限，我只试验了红蓝眼镜和NVIDIA的3D眼镜。就效果而言，两者不可同日而语。红蓝方式虽有一定立体感，但是色彩失真严重，相信没有人愿意带红蓝眼镜看完整场球赛。而NVIDIA的3D眼镜除了降低了一些亮度和对比度外，色彩是正常的，清晰度和立体感也很不错。

最后悄悄透露一点关于《微型计算机》7月下改版13周年特刊的消息，这将是一次大胆而特别的尝试，希望打造IT领域第一本3D特刊。具体细节，暂不透露，我和大家一样很期待最后的效果。MC



执行主编 高登辉
denghui.gao@gmail.com

微型计算机 MicroComputer

主管/主办 重庆西南信息有限公司
(原科技部西南信息中心)
合作 电脑报社
编辑出版 《微型计算机》杂志社

总编 曾晓东
执行副总编 谢 东 谢宁倡
副总编 张仪平

执行主编 吴 昊 高登辉
编辑.记者 刘宗宇 蔺 科 夏 松 田 东
袁怡男 冯 亮 伍 健 陈增林
尹超辉 王 阔 古晓轶 马宇川
雷 军 张 臻 邓 斐 刘 朝
刘 畅 刘 东 陈 鹏
电话 023-63500231、67039901
传真 023-63513474

电子邮箱 microcomputer@cniti.cn
投稿邮箱 tougao.mc@gmail.com
网址 http://www.mcplive.cn
在线订阅 http://shop.cniti.com

美术总监 郑亚佳
美术编辑 甘 净 唐 淳 马秀玲

全国广告总监 祝 康
大客户经理 詹 遥
电话/传真 023-63509118、023-67039851

发行总监 杨 甦
发行副总监 牟燕红
电话 023-67039811、67039830
传真 023-63501710

助理市场总监 黄 谷
电话 023-67039800
技术总监 王文彬
电话 023-67039402
行政总监 王 莲
电话 023-67039813

读者服务部 023-63521711
E-mail reader@cniti.cn

华北区广告总监 张玉麟
电话/传真 010-82563521、82563521-20
华南区广告总监 张宪伟
电话/传真(深圳) 0755-82838303、82838304、82838306
电话/传真(广州) 020-38299753、38299234、38299646
华东区广告总监 李 岩
电话/传真 021-64410725、64680579、64381726

社址 中国重庆市渝北区洪湖西路18号
邮编 401121
国内统一连续出版物号 CN50-1074/TP
国际标准连续出版物号 ISSN 1002-140X
邮局订阅代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
定价 人民币12元
彩页印刷 重庆建新印务有限公司
内文印刷 重庆科情印务有限公司
出版日期 2010年7月1日
广告经营许可证号 020559
本刊常年法律顾问 重庆市渝经律师事务所 邓小锋律师
发行范围 国内外公开发行

IT时空报道

MC评测室

移动360 | Mobile 360°

新品坊

热卖场

深度体验

新品速递

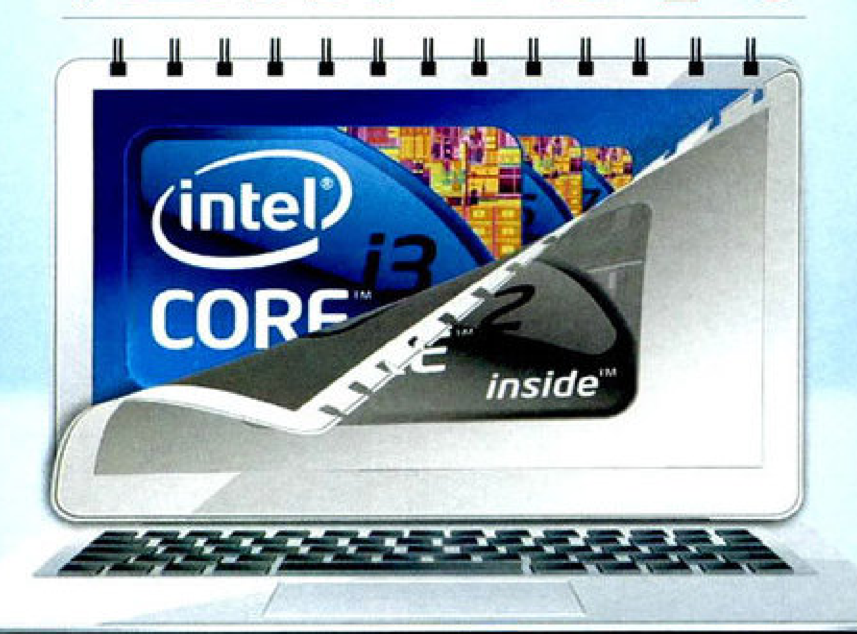
专题评测

3G GoGoGo | 3G GoGoGo

PC OFFICE | PC OFFICE



ASUS®
华硕品质·坚若磐石
释放，视觉想像力
华硕蓝光王 ASUS BD-DRIVER
华硕绿色节能技术
智能休眠 更节能
刻录优化大师
更稳定
TTHD影像升频技术
更高清
光盘加密技术
数据更安全
华硕蓝光王BC-08B1ST
华硕超薄蓝光王SBC-06D1S-U
欢迎访问华硕中文网址：www.asus.com.cn 技术咨询服务：http://www.asus.com.cn/email 华硕7x24小时免费服务热线：800-820-6655
北京华硕 电话 010 8266 7575 传真 010 8268 9351
上海华硕 电话 021 5442 1616 传真 021 5442 0099
广州华硕 电话 020 8557 2366 传真 020 8557 2355
成都华硕 电话 028 8540 1177 传真 028 8540 1155
沈阳华硕 电话 024-6222 1808 传真 024-2398 8563
武汉华硕 电话 027-8266 7878 传真 027-8768 5366
西安华硕 电话 029-8767 7333 传真 029-8767 7330
山东华硕 电话 0531-8900 0860 传真 0531-8900 0035
郑州华硕 电话 0371-6582 5897 传真 0371-6912 3002
福州华硕 电话 0591-3850 0800 传真 0591-3850 0890
南京华硕 电话 025-6698 0008 传真 025-6698 0009
重庆华硕 电话 023-8610 3111 传真 023-8610 3198

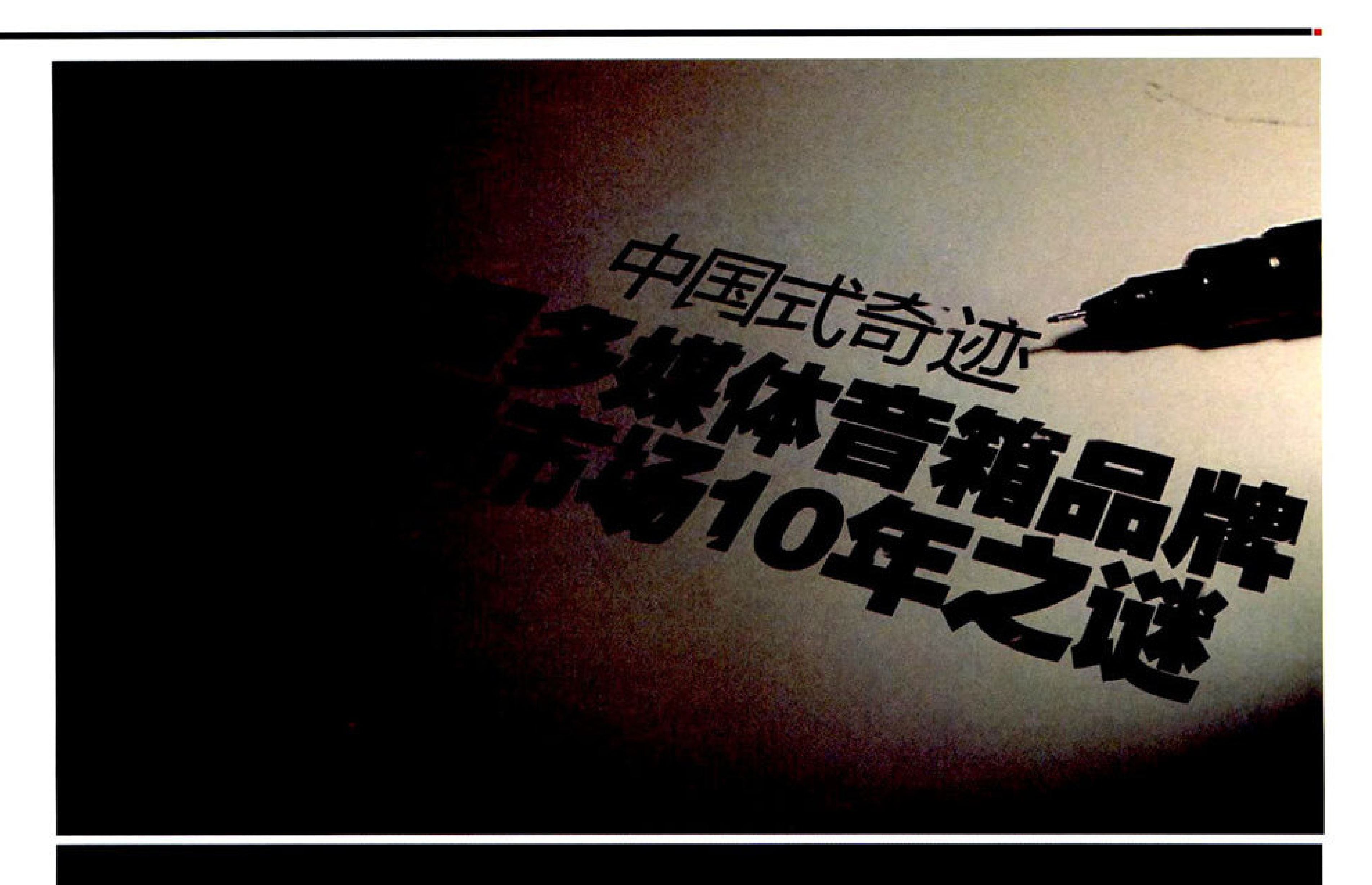




本期活动导航

2010年《微型计算机》7月下 精彩内容预告

◎装机买单及暑促团购◎MC改版13周年3D特刊 ◎豪赌xPad，胜算几何？◎2010笔记本电脑散热专题◎智能手机三防守则：防盗防毒防"卧底"◎AMD 880G主板横向测试◎E3上的体感技术◎水冷散热专题



有人说中国的音箱行业是那种一看就懂的行业，但神奇的是，绝大多数国际同行却无一例外地在它的面前折戟沉沙。这究竟是为什么呢？

文/图 CMMBOX张 斌

“中国制造”四个字赋予中国内地尤其是珠三角一带世界工厂的美誉，而它的另一层涵义却是缺乏核心技术的内地IT企业，在绝大多数硬件领域的地位、影响力和话语权上，无法与欧美日韩甚至是我国台系品牌相抗衡。不过，中国的多媒体音箱市场却是完全相反的另一幅光景。

唯有这个领域，市场前三由内地品牌牢牢把控；唯有这个领域，一度曾有超过3000家内地企业、数百个品牌共存；唯有这个领域，内地企业占据了全球多媒体音箱90%的制造份额。不管是早期扎进国内市场的创新，还是2007年闯入的奥特蓝星，最终都无法做到在国外市场上的那般风光。究竟是什么造就了这一中国多媒体音箱市场奇迹？

唯一辉煌过的洋品牌

面对奥特蓝星、JBL、罗技、YAMAHA、NEC、先锋、飞利浦和Terratec等国际知名厂商，却毫无惧色，长期占据市场绝对主导地位的事实给了中国多媒体音箱品牌极大的底气。“土洋之间的战斗，早就在漫步者R201T和麦博M200时代就结束了。”这是许多多媒体音箱行业人士的共识。而在所有进入或曾经到过中国内地多媒体音箱市场的国际品牌中，也只有新加坡的创新公司曾有过短暂的辉煌。

1995年，创新、ESS和雅马哈等声卡厂商的激烈竞争使得悦耳的数字声音成为个人电脑一种新的应用。Windows 95的发布也使得音频应用逐渐地丰富了起来，声卡的设置脱离了DOS时代设置中断、端口的专业与复杂，变得简单起来。同年，德国电子学博士卡尔赫兹·布兰登伯格发明了MP3数字音乐压缩编码，它所带来的巨大影响不言而喻，用PC听音乐不仅成为人们新的生活习惯，更为多媒体音箱市场的快速崛起提供了最好的物质前提。

一些嗅觉敏锐的行业先驱用电烙铁等最简单的工具，开始了中国多媒体

音箱行业的征程。行业知名人士夏昆冈说："这个时期，我们可以看作是中国多媒体音箱行业的萌芽期。现在回头来看，应该庆幸这个时期没有国外同行的'大举入侵'，否则历史将被改写。"

更为幸运的是，缺技术、轻设计的中国多媒体音箱企业成功掘到了第一桶金之后，经历了一场由洋品牌带来的经验与教训。一位销售音箱16年的经销商陈之骅说，创新短暂的辉煌，对于中国多媒体音箱行业发展的积极影响"可能连创新自己都难以想象"。

1997年，创新进入中国市场，凭借自身在音频技术上的一些优势还有声卡的带动，PCWorks 2.1为内地市场带来了一次巨大震撼，并宣告多媒体音箱进入了2.1占绝对统治地位的时代。相对于当时国产音箱简陋的造型与音质，即使是高达840元的零售价，也无法阻止这款产品抢尽风头。有玩家回忆当时购买到一台创新音箱需要排队几个小时的情景，仍唏嘘不已。"那个时候我们是提着现金找创新都没货拿"，一位经销商回忆说。

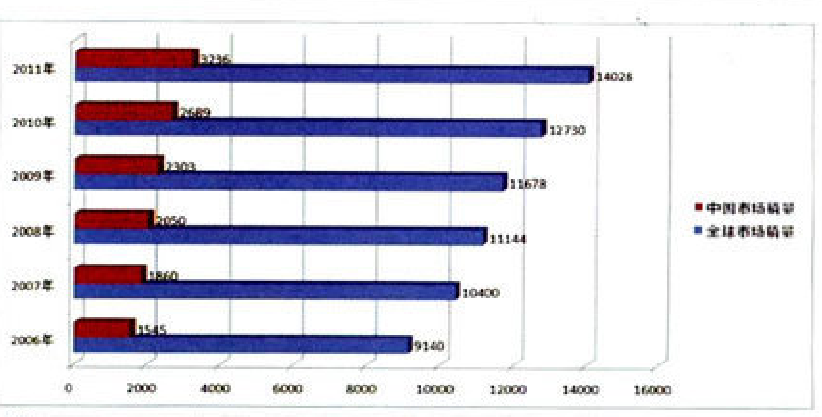
创新凭借着内地市场上第一款2.1音箱的整体设计与音质，成为了在这个市场上唯一辉煌过的洋品牌，不过它的辉煌并没有持续太久。

洋和尚难念中国经

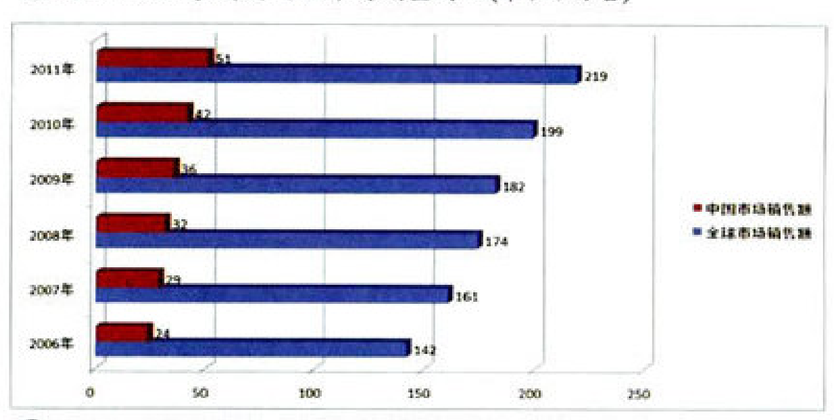
洋品牌对于产品理念的认识，以及品牌化的推广方式，这些就是创新的PCWorks 2.1带给国内厂商的。1998年～2000年，处于新生期的漫步者和麦博(麦蓝)充分利用了自己的成本优势，在吸取国际同类产品优点的同时，对创新发动了价格战。

麦蓝M-200和漫步者R201T在以物美价廉的形象包装上市后，引发了多媒体音箱市场上第一股由中国品牌制造的热潮。麦博总经理张琪现在回忆这件事的时候，心里还激动万分，他认为："我们当时最成功的是不但把2.1音箱价位拉到200元，而直接把2.1取名'低音炮'，让更多消费者很容易就记住。"

到2000年时，创新已经被逐渐挤下去，交出了多媒体音箱市场占有率第一的宝座。然而，骄傲的创新没有总结失败原因，也从此再也没有跻身一线品牌的行列，其迅速成功和迅速失败成为行业警示。而一些颇有创新意识的国内品牌，更是对国内多媒体音箱企业的发展思路进行重新梳理，在吸取了国际品牌的运作经验之后，祭出"新声派"的策略，使得国产音箱的地位越来越牢不可破。



2006～2010多媒体音箱市场销量对比(单位：万台)



2006～2010多媒体音箱市场销售额对比(单位：亿元)

注：数据来源：中国电子音响工业协会、环咨HZResearch(2010年和2011年数据为预估值)

自此之后，中国多媒体音箱市场也逐渐从"外战"转变为"内战"。即使在创新之后，依然有不少国际多媒体音箱品牌杀入国内市场，但几乎全部刹羽而归。据国际数据调查公司IDC在2009年的相关数据显示，罗技全球销售额近20亿人民币，但在中国市场却不超过3000万。拥有69年历史、在美国市场占有率高达32.8%的奥特蓝星，却在中国内地许多一线城市都难觅踪迹。创新更是仅仅依靠着声卡仅有的那点资源优势来销售自己的音箱产品。

再知名的国际品牌一旦踏入中国，也只会被淹没——这几乎成了中国多媒体音箱市场的一条铁律。俗话常说，外来的和尚会念经，但在这里却行不通了。这究竟是为什么呢？

洋品牌的四大难题

2009年，藉由漫步者上市一事，一位证券行业的专业人士曾写下这样一段分析文字："要研究音箱这个行业其实很简单，因为这个行业是那种一看就懂的行业，而且很多投资者家里应该都有音箱。即使不是Hi-Fi发烧友，你的电脑通常也会配置一个音箱。再退一步说，即使家里没有音箱，随便去电子市场转一圈也能看出点行业的端倪。"

然而，一些洋品牌在内地的工作人员私下无奈地向记者透露：中国多媒体音箱市场"不难懂，但很难玩得转"。

1.产品不符合中国国情

在深圳、惠州一带，有不少专为iPod做ODM配套搭配的音箱厂家，它们的产品一直在欧美市场很受欢迎。但从金融危机后转入国内市场以来，却始终不见任何起色，除了iPod本身在中国市场占有率低的原因之外，还有就是中西方文化的巨大差异导致了欣赏思维的不同。

三诺科技集团国内营销总经理李名松也为记者举了一例子，三诺目前是很多国际知名品牌的代工厂，代工的5.1声道音箱整体数量非常可观。然而，他坦言如果把这些音箱放到国内来卖，恐怕卖不出去多少。这一点更能说明国外消费者在消费习惯和应用需求上与国内消费者的差异。产品外观或功能上不适合中国人的需求，漫步者总经理张文东就认为："漫步者之所以能在中国市场得到消费者的认可，很重要的一点就是我们对国内市场消费者有更为透彻的了解，根据用户自身需求来设计产品，真正贴近用户的喜好。"

反观洋品牌，符合中国市场主流价位的罗技X-240、LS21与奥特蓝星VS4121C，在造型上采用欧美市场较受欢迎的"胖"低音炮和"瘦"卫星箱设计，但类似风格的产品在国内市场也曾风靡一时，但横向比较之下，千篇一律的黑色外观以及过时的操控方式，如今很难吸引消费者的注意。

2.价格太高端，成本无优势

相较于中国品牌主流价位普遍在20款以上的丰富产品线而言，国际品牌似乎只注重700元以上的市场。一些国际品牌在内地市场投放的产品中，竟然有40%都是超过700元级别的产品，其中甚至不乏1999~2999元级别的音箱。

一位惠州某音箱代工厂车间负责人告诉记者："其实我们消费者购买的所谓国际品牌，绝对是正宗的'Made in China'。就比如奥特蓝星在中国工厂加工一款音箱，再卖到中国一位消费者手中的话，它必须经过如下中间环节：成本+代工厂利润+售后损耗利润弥补+代工厂出口费用+代工厂在境外卖给奥特蓝星的价格+奥特蓝星自己的包装费用+奥特蓝星自己的利润+进口报关费用+进口商检费用+进口固定增值税17%+进口固定的关税+国内代理商利润+二级区域代理利润+三级终端代理利润+品牌宣传费。而我们国内自己品牌就会省下很多中间成本，也就是说为何我们国货要比国外品牌价格低很多的原因所在。"



漫步者在香港的巴士广告

据记者了解，早在2000年左右，2.1声道多媒体音箱产品的成本也不过在120~150元，而国际品牌却往往是以成本价的3~4倍进行定价。就目前中国很多家庭都是电脑搭配多媒体音箱使用，也不会对音质有过高的追求，所以消费者在选择产品性价比方面就变得更加注重经济和实惠，高高在上的国际多媒体音箱品牌自然就不会受到国人的青睐。

3.渠道薄弱得令人难以置信

"国外品牌在国内寻找的渠道不对，比如罗技的国内代理是五大总代，连省代都没设，创新倒是有设省代，但它的渠道大部分是拿来做零售，赚取暴利"，从事多年音频产品销售的福建启航科技的郑家洵这样说道："中国的二三级市场基本没有国际品牌的渠道。消费者对于创新、奥特蓝星等这样的国际品牌非常陌生，可能从来没听说过。而漫步者、麦博、三诺等多媒体厂家在国内的渠道早已经渗透至二三级市场，其品牌优势非常明显"。

这样的渠道优势是十几年前，漫步者总经理张文东等创业者们抱着产品包装箱，一家一家地跑来的。如今漫步者代理商在全国一年营业额超过三千万的就有四家，一个省会城市上千万营业额是最低的要求，从而使漫步者在全国渠道越做越大。麦博的渠道向来以稳字当头，三诺农村包围城市的做法更是赢得了不少市场。

而国际多媒体音箱品牌却几乎在IT市场渠道投入甚小，习惯于欧美3C连锁卖场、专卖以及直购等渠道的国际品牌，似乎很难拉下身价驻入杂乱的电脑城和国内品牌打擂台。全球最大的专业扬声器生产商JBL中国区的一位

渠道商甚至在采访过程中向记者询问，怎么样才能让JBL的产品入驻国内各大酒店。罗技也只是依靠自己传统优势项目键鼠渠道来销售音箱产品，索尼则更多依靠品牌专卖店，而对于多数消费者而言，奥特蓝星等品牌往往只有在各大网购平台上才能一睹芳容。

渠道的薄弱不仅使国际品牌迟迟无法广开销路，更使其日常的售后也无法与国内品牌相提并论。一家上海品牌评估机构的市场经理甄昊告诉记者："罗技、飞利浦过去有段时间是找了专业音频商来操作，但也许音频项目对工厂来说项目太小引不起重视，最终又回归给做键鼠、显示器的代理商操作。国外音箱品牌的售后卡得紧，结果要么交第三方处理，要么选择成本较高的代理商来做售后，或者干脆找不到谁来负责售后。"

4.宣传推广不力

或许是看到国际品牌一旦踏入中国只会被淹没的铁律，国际多媒体音箱品牌进入中国市场时的姿态越来越低调。2007年，奥特蓝星进入国内市场后，仅仅是找了北京一家公关公司来曝光品牌。而更为讽刺的是，时至今日，不少业内人士甚至还不知道2008年底奥特蓝星在国内进行过一次品牌换标。一些多媒体领域的从业者普遍认为："出了北(京)、上(海)、广(州)，就再也听不到这些国际品牌的声音了。"

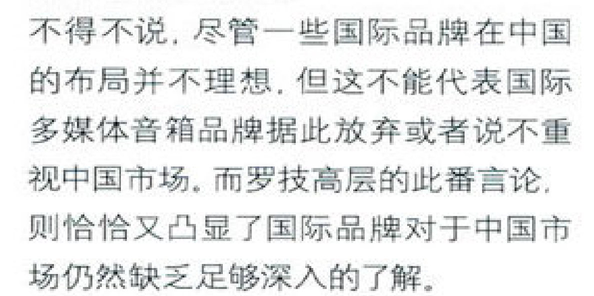
"国内音箱品牌给代理商的政策，比如专卖店装修、广告支持等经常第二个月就可以兑现，而国外品牌经常做不到甚至不了了之，所以在终端投入国外品牌完全不如国内品牌"，在广州既做国产品牌又做国际品牌的某经销商也道出了渠道商对于国际品牌的不满。

中国品牌自修内功

罗技亚太区总裁倪天意在2009年某个发布会上表示：对于中国音箱市场，第一个好消息就是市场非常大；更好的消息是现在有很多品牌，但是每个品牌市场占有率都非常小，没有很清楚的市场领袖品牌。



① 三诺ispeak-600摘下2010年红点设计大奖



不得不说，尽管一些国际品牌在中国的布局并不理想，但这不能代表国际多媒体音箱品牌据此放弃或者说不重视中国市场。而罗技高层的此番言论，则恰恰又凸显了国际品牌对于中国市场仍然缺乏足够深入的了解。

中国市场不仅不乏领导品牌，而且中国的领导品牌所拥有的实力甚至不弱于一些国际品牌。漫步者张文东先生说："我们虽然比国外音箱厂家晚入门很久，但现如今国内多媒体音箱厂家无论在产品做工还是外观设计、音质表现都有大幅提高，技术上已经不存在任何差距，甚至有的已经超过了国际水平。" 2009年，漫步者M360实现了有源音箱与无源音箱融合的大趋势，使得业界认为多媒体音箱极有可能脱离PC产品"单独存活"，逐渐过渡到和家电产品的融合中，往更多元化的方向发展。

此外，麦博通过和世界顶尖扬声器设计大师Peter Larsen先生的合作，不断吸取国际顶尖的设计经验和思路。其新品所独具的eAirBass电子气流驱动式低音技术，完全可以与国际领先品牌相比肩。而三诺也毫不示弱，凭借旗下麦锡工业设计公司担纲设计的便携式笔记本电脑音箱——ispeak-600一举拿下2010年红点设计大奖。

2008年中国境内多媒体音箱市场销量占全球的比重为18.40%，预计2011年该比例将达到23.07%，中国在全球多媒体音箱市场的地位正在不断提升。而根据中国电子音响工业协会、环咨HZResearch的数据统计，中国多媒体音箱市场2010年的销量增长率将达16%，远远超过9%的全球增长率。

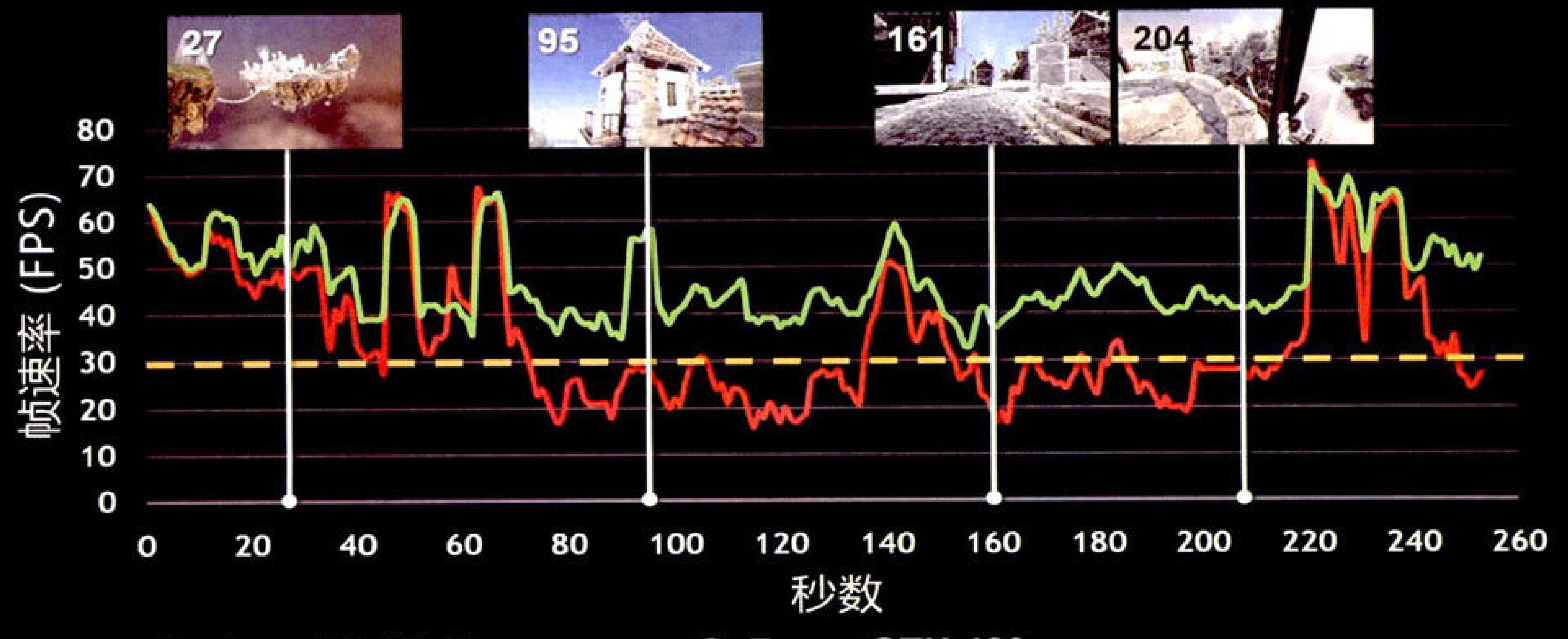
微型计算机 MicroComputer **中国企业在多媒体音箱市场的胜利，可以说最基础的原因在于他们在技术方面的成功。而更加难能可贵的是，他们将技术与市场趋势相结合，利用本土优势，不断创造出推动市场发展的新话题，从电子管到无源音箱，从一体式音箱到2.1+1，各种新概念成为刺激市场最有效的兴奋剂。毫无疑问，中国多媒体音箱企业过去16年的经验将成为值得其它领域中国企业借鉴的宝贵财富。** MC

GTX400系列才是DX11显卡



GTX 480: 在Unigine Heaven中维持 > 30FPS

HD 5870: 在Unigine Heaven中47%的时间 < 30FPS



Radeon HD 5870　　GeForce GTX 480

在DX11最关键的测试中（使用Unigine Heaven测试曲面细分），
真正支持DX11标准的GTX400系列的显卡，
流畅运行，全程维持30 FPS以上

在微软 DX11 SDK测试程序下，
曲面细分处理速度比HD5870快8倍

* Unigine Heaven:
第三方软件公司开发，针对DX11性能的基准测试软件

























你的下一台PC将是3D PC

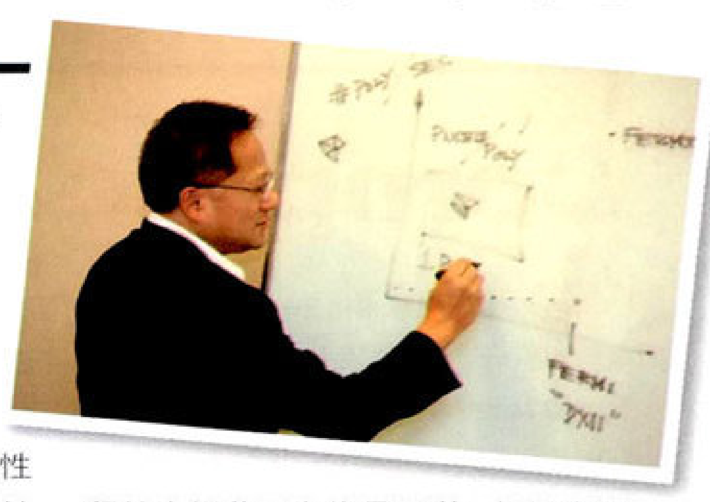
与NVIDIA总裁兼首席执行官黄仁勋面对面

文/图 本刊记者 高登辉 田 东



距离上一次零距离采访NVIDIA公司联合创始人、总裁兼首席执行官黄仁勋(Jen-Hsun Huang)先生已经过去了6年。黄仁勋先生的专业、谦逊和犀利的人格魅力，让人印象深刻。

2010年5月28日，为出席ComputeX他再次来到中国。借此机会，《微型计算机》记者就目前图形计算的行业趋势，以及NVIDIA未来的发展计划对他进行了面对面的专访。



本刊记者(以下简称“MC”)：坦白说，AMD在DirectX 11(以下简称DX11)时代抢得了市场先机，那么NVIDIA将如何说服消费者选择后来的Fermi呢？

黄仁勋先生(以下简称“黄”)：我认为我们不用担心要去说服市场，因为市场上对Fermi的需求还是非常强劲的。虽然说AMD是第一家开始推出“兼容”DX11标准的显卡，但是NVIDIA推出了真正为的DX11架构设计的GPU，我们能够更充分地体现和使用DX11。在DX11上，我们的目标不是去兼容，而是要达到优秀的程度，从而让够让DX11的性能更好地、完美地实现。

MC：您怎么看待显卡架构中Tessellation单元的发展前景？

黄：DX11 API的灵魂就是Tessellation，在Fermi架构的设计之初，我们就希望设计一个产品架构能够支持DirectX 11以及未来的图形API。在Fermi的产品发布之前，我们通常以三角形的渲染性能评价图形性能，其中每一个三角中包括数个甚至数百个像素。但是Fermi发布之后，图形性能达到一个电影级的飞跃！我们将会以每个像素中包括多少个三角形来衡量图形性能。如今，GPU的曲面细分性能表现是以往的10倍、20倍以上，甚至更多。

MC：从技术白皮书来看，Fermi架构会不会过于偏向于并行计算，或者说是科学计算，而忽略了普通用户对游戏图形性能的需求？

黄：Fermi架构平台主要是为了一些对密集型并行计算有强烈需求的使用者来进行设计的。比如说Fermi的光线追踪速度要比之前的一代产品快4倍，用一年的时间将光线追踪的速度提升了4倍，没有任何一个芯片可以在一年内能够把速度提高到4倍。而且我们的双精度计算性能也提高了6倍到8倍，还有物理加速的处理也是速度提高得很快，所有这些提升都是得益于并行计算能力的提升，而这些提升都将应用于玩家的实际体验中。

MC：NVIDIA对未来的显卡产品线会如何规划，功耗和性能之间如何平衡，如果只能选其一，您更看重哪一方面？

黄：我最看重的是GPU每瓦特性能。功耗固然很重要，但是我们认为针对高端PC，性能功耗比更加重要。我们的Fermi的Tessellation性能是友商产品的约10倍，而功耗仅比友商产品多一点。在性能功耗比上的表现非常好！这也是最重要的。

MC：NVIDIA最新的3D显示技术给人带来超凡的体验，那么NVIDIA将如何使之更快地应用到大众体验之中？

黄：3D是非常重大的一个蓝海市场，事实上，我敢说你们的下一台PC将会是3D的PC。因为3D是你升级电脑最好的一个理由。到那个时候，你电脑上看到的电影是3D的、游戏是3D的还有包括照片都是3D的形式进行展现的！我想应该是今年下半年市场将会推出30款不同型号的笔记本电脑，还有桌面PC以及全功能一体的PC，都将会是3D的。3D将会是无处不在。

MC：NVIDIA的3D立体幻境Surround技术同时支持多屏幕和3D立体，请问在您眼中多屏幕和3D谁更重要？3D立体幻境Surround相比竞争对手Eyefinity的优劣在哪里？

黄：我认为3D更重要。3D立体幻境Surround相比竞争对手的Eyefinity而言，3D立体幻境提供的是3D的解决方案，而Eyefinity是2D。现在电影行业已经做出了真正3D的电影，游戏也是3D的了，很快电视节目也将是3D的。如果在3D未来发展如此迅速的今天，我们现在还看2D的视频、图片，这是没有任何的意义的。所以我们还是更加重视3D。

MC：您认为还需要多久才能真正普及3D立体显示？硬件厂商在这个过程中将起到多大的作用？

黄：如果想实现最好的3D体验，显示器、显卡、软件还有传输以及3D眼镜一定要完美兼容。NVIDIA提供的3D解决方案是电脑整机的解决方案，而不仅仅是图形显示方面的解决方案。所以我们对3D的技术也进行了认证，让很多厂商在通过我们的许可之后去制造、设计统一标准的3D产品。一旦集成了我们的技术之后，他们的设备就能够和我们的3D立体幻境进行兼容了，所以你看宏碁、东芝、戴尔、LG他们现在都是使用3D立体幻境的技术。

实际上加上之前的两年研发时间，我们已经在3D技术方面的努力已经达到5年了，这也是为什么我们的软件和几乎所有游戏都是兼容的原因。我们相信今年圣诞节或者说今年下半年的时候，你可以看到全球到处都有这样的3D PC。所以经过5年的创新，觉得现在市场基本上已经做好准备迎接3D PC的到来，你的下一台PC就是3D的了。

微型计算机 MicroComputer **和黄仁勋先生这样的行业领袖面对面，不仅是一个不容错过的采访良机，更关键的是，我们有机会分享到行业最顶端的视角与观点。在采访中，黄仁勋先生除了Fermi之外，谈到最多的便是3D对于IT行业的价值和意义。从ComputeX展会上我们也看到，越来越多的厂商将3D作为刺激市场的新卖点。那么，你准备好迎接3D PC了吗？**

ComputeX聚焦主板未来之路

主板市场似乎永远不乏焦点话题，一方面随着主板市场价格战的不断激化，为找寻出路的主板厂商将差异化的切入点从规格、功能到用料玩了个遍。而另一方面，随着笔记本电脑、智能手机、平板电脑、3D一体机等多种形态PC的高速发展，随着主板北桥功能部分开始大量向处理器转移，作为DIY市场代表的主板行业还有多少生产空间，主板产品会不会越来越平庸等话题同样引人关注。此外，在英特尔Sandy Bridge、AMD Llano Fusion APU等下一代处理器发布后，主板的形态、技术特性是否会发生新的变化？带着种种疑问，藉由ComputeX 2010展会的契机，《微型计算机》对业内知名主板品牌高层人士进行了主题采访。

文/图 本刊记者 高登辉 马宇川 冯 亮

我的主板有两个“U”

MC：随着CPU集成越来越多的功能，不少人认为主板将越来越“无事可做”，只买入门级主板就好了。那么在华硕看来，主板的价值将如何体现？

许：对于普通用户来说或许是这样，但对于真正的玩家来说却远远不够。今年我们最重要的技术就是TPU和EPU。TPU芯片的加入让主板超频变得前所未有的简单，并且在我们的测试平台上，超频后3DMark Vantege的成绩提升了37%以上。EPU是一款系统级的实时节能芯片，目前97%的华硕主板都采用了这项技术，它最多可以节省近一半的功耗。此外，更好的稳定性，散热和用料也是主板厂商可以继续投入关注的。



华硕电脑开放平台事业群全球业务副总经理许佑嘉

MC：与去年曾推出采用陶瓷散热设计的TUF Sabertooth 55i主板相比，华硕此次展会宣布的全新TUF系列将拥有哪些新的特性？

许：之前我们成功推出了ROG玩家国度系列主板，接下来我们将推出更适合超频发烧友的TUF系列主板，拥有“Ultimate COOL”、“TUF ENGINE”、“Safe & Stable”和“Supreme Compatibility”等特性，大量采用军工级电容，具有更强大的超频能力。TUF主板仍会拥有TPU超频芯片和EPU节能芯片。

MC：除了以上这些已经公布的技术之外，我们很想知道，华硕主板下一步会带来哪些新的和有趣的设计？

许：这个问题问得非常好，我在此和大家分享一则很有趣的新闻。华硕一直注重创新，在刚刚评选出的“2010全球前100大最优创意的人”中，我们的主席施振荣名列第71位，第一位很多人都想不到，是Lady Gaga(笑)。接下来华硕主板将带来蓝牙远程超频功能，玩家可以使用iPhone、iPad遥控超频，这个想法是不是很棒呢？

从用料做工和售后服务寻找差异

MC：在您看来，今年展会上大量现身的平板电脑与3D一体机等新形态PC产品，是否会对传统台式机DIY市场造成冲击？

高：不论是笔记本电脑还是平板电脑、一体机它们都无法替代台式机的功能。从性能上来看，只有在台式机上，我们才能以最佳画质流畅运行到像《异形大战铁血战士》、《地铁2033》这样的DirectX 11游戏。而从实用性来看，台式机低廉的价格、优秀的性能、配备的大屏幕显示器也让它更适用于固定办公，因此目前绝大部分企业包括技嘉都为员工配备了台式机。所以我认为新形态PC的出现并不会对台式机造成冲击，但对笔记本电脑来说却是一个危险的信号。未来很有可能出现这样一种局面，大家出门在外更愿意使用操作、携带方便的智能手机、平板电脑，回到家里则会选择性能强大的台式机。





技嘉科技主板事业群业务副总经理 高瀚宇



技嘉科技主板事业群中国处总经理 刘文忠

MC：在主板北桥功能转移至处理器，主板芯片组功能越来越少的今天，这是否预示着主板市场将出现越来越严重的同质化现象？

刘：我不这样认为，虽然主板芯片

组的功能有所减少，但主板这类产品在平台里仍扮演重要的角色。因此为了达到这一目标，厂商需要为主板采用优秀的用料与做工。不过由于各厂商经营理念、市场目标的不同，即便采用同一芯片组，各家主板在这方面仍存在较大差别。如技嘉X58A-UD9主板采用的24相供电，可提供1500W处理器电源供应的Unlocked Power技术在X58产品中就较为少见。

当然即便再好的用料、再好的做工，任何主板都有碰到故障的可能性。如果用户的主板坏了，需要发往千里之外的售后中心才能修复，显然将大大增加用户的使用成本与时间成本。因此厂商必须建立大量、可靠的售后服务中心。如技嘉科技已在全国各地建立了多达48家售后服务中心，并且还在不断继续增设。所以我们可以看出通过在做工用料、售后服务上的不同，主板市场仍可以做出很多差异化。而简单的杀价行为只会降低主板厂商在这两方面的努力，并最终给消费者带来恶果。

Deep Green让PC关机功耗低于0.001W



精英电脑渠道事业处
业务副总经理 简志龙

MC：在2009年内地主板市场，精英的声音明显少了很多，这是为什么呢？

简：尽管去年ECS在内地市场有些沉寂，但是并不表示ECS已经不重视主板。相反，今年ComputeX台北国际电脑展上，精英A890GXM-AU主板凭借诸项特质技压群芳，赢得台式机主板领域唯一一项“Best Choice”最佳选择奖，足见我们在此领域的用心和成绩。经过2008至2009年为了躲避经济寒冬的保守和紧缩以后，ECS精英电脑要回来了！

MC：对于不少IT品牌如今的多元化发展策略，精英如何看待？拥有多条产品线制造业务的精英，是否也将涉足一些新兴领域？

简：虽然精英目前从主板到笔记本、一体机、电子书甚至是通讯产品都有生产制造，但打造自有品牌，不但不是精英所擅长的领域，更会损害目前精英和OEM客户之间的良好关系。ECS目前保持着一个很健康的发展状态，在这个状态下精英除了坚持自己的技术底蕴之外，还做到了创新、环保。

MC：除USB 3.0、SATA 3.0、eSATA 3.0以及3倍金等新技术之外，我们看到精英主板还亮相了“Deep Green”深度节能技术。相比起常见的主板节能技术，它有何特别之处？

简：EuP 2013标准要求主板在关机状态下的功耗不超过0.25W，而精英却把它做到了低于0.001W，领先标准250倍之巨。如果按照一年内出货200万片Deep Green精英主板的目标，那么创造的就不仅仅是节电功能，而是一片森林了！

南北桥结构或将延续



映泰主板台北总部
产品经理 林坤德

MC：请问支持Sandy Bridge处理器的英特尔下一代6系列主板，在处理器供电电路设计上是否更为复杂？

林：虽然Sandy Bridge处理器将GPU完全融于处理器之中，但由于它采用32nm、第二代Hi-K工艺制造，因此其TDP热设计功耗较现在的英特尔处理器并不会有所提升。Sandy Bridge处理器的诞生并不会成为扩张主板供电电路的“催化剂”。因此我认为下代6系列主板供电系统的技术突破点，将围绕提升主板供电电路的轻载供电效率来展开。



MC：在AMD下一代Llano Fusion APU处理器发布后，是否意味着未来的AMD主板也将只有一个芯片组？

林：不一定。AMD的APU实质上是将图形核心完全融合在处理器运算核心内部的产品，与早期采用“胶水式”连接的Clarkdale处理器有一定区别。如将全部希望寄托于APU，那么一旦发生类似于SB850良品率不高的情况，就可能让AMD丢掉目前市占率很高的集成显示核心平台市场。因此不排除为了保险起见，AMD仍将继续发展南北桥结构的整合主板芯片组。

微型计算机 MicroComputer **用一句话来总结主板厂商对于主板未来发展之路的看法，那就是：有信心，更要有创新。经历过金融危机之后，厂商开始在主板的红海市场中寻找蓝海，在过度恶意竞争而伤痕累累的主板市场中找寻新的出路。于是，在芯片(组)本身已无太多可玩的今天，厂商将差异化的目光逐渐放到了用料、功能和环保方面，并成功地以各自不同的创新点重新刺激了市场的发展。这对于2010年的主板市场而言，显然是一件好事。以本届ComputeX展会所展示的情况来看，2010年主板市场将依然延续层出不穷的创新设计，TPU和EPU、Deep Green等新颖功能的创新性，相比过去更是有过之而无不及。我们完全有理由相信，未来的主板市场必将更加精彩！** MC



LCD 2.0

AOC布局显示器"新视代"

文/图 本刊记者 张 臻

2010年4月23日，AOC在北京举办了"绽放2010 Colourful Life——AOC 新产品暨品牌策略发布会"，除了发布6大系列数十款LCD显示器新品之外，AOC还率先在业界提出了全新的LCD 2.0概念。什么是LCD 2.0？在发布会后，《微型计算机》记者对艾德蒙科技AOC显示器销售总经理周伟君女士进行了专访，让她来为我们揭开这个谜底。

MC：前几年曾有过DIY 2.0的说法，但LCD 2.0我们还是第一次听说。AOC对LCD 2.0的定义是什么？

周：一直以来不论是厂商还是消费者都把显示器作为兼容机的一项配件来看。但你看发布会上的平行线系列，就会发现显示器已经不局限在搭配台式电脑主机使用，它可以配合笔记本电脑，甚至可以单独使用，它的应用会拓展到许多方面。我们把这一显示器的未来发展方向称为LCD 2.0。归纳起来，AOC的产品要从以往单一的产品技术、配置竞争模式跳脱出来，在产品端通过面板技术的改进，提升来引领显示器产品的变革。同时，在人性应用、时尚设计、扩展功能等众多方面也要实现跨越式提升。

MC：LCD 2.0对于我们消费者来说意味着什么，能从中获得什么不一样的东西？

周：首先是设计，以前在设计LCD时，我们是将它作为一个配件去考虑如何搭配电脑；而LCD 2.0下LCD的设计思路将跳脱出来，它不再局限为一个配件，而更多是作为家庭中的一件独立设备，甚至是一件装饰品去雕琢。你会看到类似数码相框式的颠覆性设计，或者是融入了皮革、金属等传统LCD上所没有过的新材质。另一方面，LCD 2.0下的LCD将具有更多独立性的功能，这些功能可以使它独立于电脑之外作为一个整体存在。比如说加入读卡器功能的显示器，就可不借助电脑而成为一台大号的数码相框；而加入TV功能的LCD，能成为你卧室中的电视机。最后是价格，传统产品以价格区分产品档次，高配置产品价格较高。而LCD 2.0下的产品体现的是高价值以及平实的价格，广视角面板及高端应用将更容易普及。

MC：对于今年市场中最热的LED背光显示器，AOC有怎样的规划？

周：对于LED背光显示器，AOC的态度可以说是"积极又保守"。AOC认为2010年是"LED元年"，今天发布会上的新品，你可以发现基本上都是采用的LED背光，而我们接下来发布的产品都会以LED背光为主，这是积极的体现。但另一方面，从经济性角度考虑，上游液晶面板厂在面板产能上仍然是以CCFL背光产品为主，这会导致LED背光显示器的价格仍然比CCFL背光显示器要贵。而对于大多数消费者来说是否愿意为更薄，更节能的产品多花几百元，我们还持保留态度。

MC：好莱坞炒热了3D概念，AOC怎样看待3D在LCD行业未来的发展？

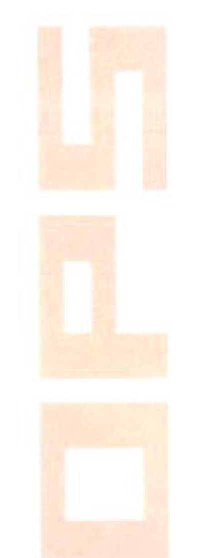
周：其实AOC早在2006年就发布过这个技术的产品。所以对于3D显示器，我们也能做，但是什么时候才去大力地推广它？我觉得还是要看技术的成熟度以及价格这个门槛。这是一个细分市场，未来是有机会的。但现在3D对厂商来说是投入的时候，而不是它收获的时候，因为它需要国家有很明确的政策去支持。



半月官网聚焦

火热的华硕ROG玩家国度体验会

作为MCer或者喜欢华硕ROG玩家国度的朋友要注意了，近日，《微型计算机》与华硕电脑在成都联合举办了“《微型计算机》华硕ROG玩家国度读者体验会”，此活动不仅有常见的知识抢答比赛，还让大家亲身试用到Maximus Ⅲ EXTREME、RAMPAGE Ⅲ EXTREME等华硕顶级玩家国度主板，并让不少人第一次通过手机、笔记本电脑对Core i7 980X、Core i5 750处理器进行了超频比赛，欢乐的氛围充满整个活动现场，大家都热情的参与其中。近期，我们还将举办更多的体验活动，请锁定MCPLIVE，说不定下一站活动就在你身边哦。



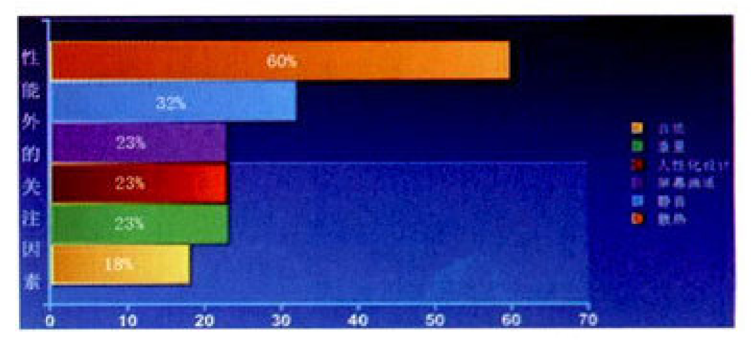
半月关注度最高文章TOP5

1. 从曲面细分看GPU图形和游戏的发展
2. 无线路由器常见问题集锦
3. 全能上网本 微星U160
4. x86硬件辅助虚拟化之迷
5. 低价高质两相宜 方正R430IG震撼登场

半月回贴最多文章TOP5

1. Computex 2010
2. Eee Pad EP121一机三用
3. 两款23英寸平价广视角LCD对比评测
4. 独家视频：3DMark 11设置运行片段
5. 三款GeForce GTX 465显卡抢先看

笔记本电脑与游戏——我心目中理想的娱乐本本大调查



前不久，我们在官方网站www.mcplive.cn上进行了“我心目中理想的娱乐本本”问卷调查。从调查的结果来看，其中60%的用户表示散热非常重要，这也是为何我们在专题测试中突出散热测试的原因。静音是第二大关注因素，约有32%的用户表示会关注这个问题。23%的用户关注屏幕效果，另有18%的用户表示关注笔记本电脑的音响效果。参与调查的大部分用户表示心目中理想的笔记本电脑应该同时兼顾性能、散热、噪音、使用舒适及价格，仅有少数用户比较理智地表示能够满足某方面的需求即可。这一调查结果也表明，当下笔记本电脑的水平与读者期望的水平仍然存在相当大的差距，持续改善笔记本电脑设计以满足用户需求将是笔记本电脑厂商一个艰巨的任务。

博主观点(欣赏精彩博客全文，请登录blog.mcplive.cn)

读“写给Macintosh的休书”有感

与大家分享一篇国外某人用诙谐的语气隐晦地表达对乔布斯遗弃Macintosh的不满的文章。亲爱的小麦（Macintosh），很难开口，但我想你也大概察觉到了，我也没想到更好的方式告诉你，直说了吧，你“被离婚”了，你被劈腿了，被甩了，被单身了，被……总之，你自由了。我很抱歉，我知道这一下子很难接受。不过你还是面对现实吧，乔布斯和你分手了。这一切在昨天的WWDC上发生的，知道为什么他要公布于众吗？（wowoo）

我和微博

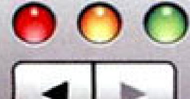
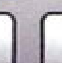
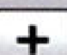
在编辑部里，估计我算是和微博最早认识的人吧。两年前，就已经在Twitter里不停寻找各种名人、名记。在国内，咱也是饭否的忠实粉丝。两年多的微博生活带来了什么，以我曾经沦陷为一个中度沉迷者的角色来回顾，那就是微博让我感受到了信息的无价与廉价，以及围观的强力与无力。如何理解上面两句话呢？在微博里，你只要Follow到了Keyman，你就能比别人更早知道iPhone 4的内幕消息，你就能知道今天鲍尔默又为谁摔了椅子。（田东）

《微型计算机》独家爆料：USB 3.0普及难难难！

如果大家以为USB 3.0普及指日可待了，那么就大错特错。因为本人在ComputeX 2010上，从一个可靠消息源了解到，首先NEC的USB 3.0芯片并不十分成熟。如果Follow NEC的USB 3.0方案来设计，USB 3.0接口最多只能提供900mA的电流。然而根据他们的多次测试，USB 3.0移动设备，在满载峰值工作状态下都有超过900mA的状况发生。（myc2009）

巧用手中的相机拍好微距

卡片DC由于其出色的便携性和易用性受到了不少人的青睐，但是拍出的照片往往会不尽人意，于是很多人就开始抱怨自己的相机不好，其实大可不必这样，只需按几个按键，进行一些简单的设置，卡片DC也可拍出好照片。出门旅行，很多人都喜欢拍些花花草草，但发现拍出来的照片大多都很模糊，无法对焦。其实，DC厂商为相机提供了近距了拍摄模式的“微距”模式。在进行“微距”拍摄时，需要进行一些设置。（小夫）




http://blog.mcplive.cn/yehuan


在iPad发布之时，乔布斯曾曰在未来的生活中，台式机与笔记本电脑等传统终端PC产品将失去主流位置，而便携的手持式移动互联终端将取代它们的位置成为最常用的终端产品。可叶欢并不特别认同这一观点。事实上，早在2006年还是2007年，盖茨就曾勾勒过平板电脑的美好未来，时过境迁，乔老师如今热捧便携式的移动终端而脚踩传统PC，叶欢也想对此泼上两瓢冷水：

首先是性能上，iPad之类的移动终端根本无法与PC相比；其次是屏幕，如果不是被逼无奈或在旅途中，谁愿意在10英寸以下屏幕上看高清？最后是使用习惯，几十年PC用户沉淀下来的键盘+鼠标的操作习惯，让他们在面对更多应用时更喜欢以自己习惯的方式进行操作，xPad们呢？

xPad们要撼动传统PC的地位，要走的路，还很长很长。


叶欢时间•公告栏

南方无佳人，但是有AMD的“群岛”

“南方有佳人，绝世而独立”，南方有的不一定是佳人，而是“群岛”。之前一直闹得沸沸扬扬的AMD“南方群岛（Southern Islands）”显卡未能如期在Computex 2010展会上一展雄风，的确让叶欢大失所望。但是近来有爆料称，AMD仍然计划在今年发布南方群岛系列，只是延迟到秋季。“南方群岛”将使用日趋成熟的40nm工艺，同时还结合了“北方群岛”的部分特点。精确点说，“南方群岛”应该是基于“北方群岛”（Northern Islands）和Evergreen的杂交产物。不过，这样一来“南方群岛”将会提供比Radeon HD 5000系列更高的性能，在功能特性方面变化不会很大的情况下，大力改进目前架构的效率。据说这也是“南方群岛”设计者的主要意图。

显示器与墙的“无缝衔接”是个什么东东？去问夏普啊！

咳咳，千万不要误认为自己进错了电影院，或者疑惑眼前这个被众人抚摸的巨型产品是一个放大版的电子拼图。NONONO，它其实是夏普推出的堪称全球最窄边框间距的液晶“显示墙”，组成该屏的间距只有6.5mm，不仅完美诠释“无缝衔接”技术，而且这个数据足以让你毫无分心地体验身历其境的画质效果。显示墙由多达30块，基于60英寸（1366×768分辨率）的超窄边专业液晶显示屏PN-V601组成，支持全阵列LED背光显示，可显示1677万色，亮度为700cd/m^2，还提供HDMI、D-Sub、DVI-D、S-Video和色差等接口。目前这款显示墙已东京面世，但国内购买，估计还要等到下半年（8月31日左右）。只是不晓得真要等到那会儿之时，世界杯引发的大屏热潮还在不在哇？！



主板、内存、液氮……暗号：Core i7 980X六核极速超频大战

美国有狭长地形带的电子集中营硅谷，欧洲也有一批超频高手经常出没的Kista（瑞典希斯塔城镇）。华硕日前就邀请了这批“欧洲硅谷”玩家进行一场技术切磋赛，在利用华硕Rampage Ⅲ Extreme主板、海盗船Dominator GTX2内存、液氮等装备后，Core i7 980X处理器开启全部六个物理核心，在关闭超线程下超到了6.05GHz（183MHz×33），GeForce GTX 480显卡则超到了1200/2400/4700MHz，而在开启超线程的情况下，处理器频率超至5.59GHz（169MHz×33），同时显卡核心和流处理器频率提高至1250/2500MHz，显存频率略降至4188MHz。当显卡换成四块Radeon HD 5870组成四路交火时，全部风冷超至1025/5000MHz，且在关闭超线程的情况下，CPU频率直冲6.18GHz（199.5MHz×31），赫然接近6.2GHz……





UEFI接棒BIOS只要三年就可搞定!

日前有主板厂商透露，最新的UEFI将随英特尔Sandy Bridge芯片组同时到来，从而取代传统的BIOS。相关人士称，这项应用预计会在三年内完成，届时UEFI将会逐渐涵盖中高低端产品线。当然，UEFI相比传统固件的BIOS界面拥有更美观的界面，用户操作亦更方便易懂，最方便的莫过于以后上个网都不用进系统了。话说到这里，何谓UEFI?还是给不明真相的同学扫一下盲吧!UEFI是英特尔为全新类型的PC固件的体系结构、接口和服务提出的建议标准。目的是为了提供一组在OS启动前在所有平台上一致的、正确指定的启动服务，被看做是有近20多年历史的PC BIOS的继任者。

爱就让我们宅一起，英特尔加速版六核CPU第四季度也要来咯!

虽然英特尔Core i7 980X六核心台式机处理器，看上去一直都很春风得意，可谁又能理解它形只影单背后的心酸泪水呢?!不过现在好了，因为英特尔全新的芯片担负着拯救"宅人"的使命来了，它不仅号称最快的六核处理器，而且这个系列预计将提前至本年第四季度发布。Extreme版本将命名为Core i7 990X，采用32nm制造工艺，集成解锁倍频功能，提供8MB三级缓存，12线程，频率很明显将超过现任Core i7 980X的3.33GHz，外界猜测应该接近3.46GHz了，目前这款芯片的预售价$999（折合RMB 6823元左右）。

东芝裸眼3D面板中的世界杯是咋样滴?

社会需要精英，球场需要明星。话说世界杯近日正在南非如火如荼地展开激战，既然大多数的朋友注定缺场南非，那视觉上可不能再委曲求全了。东芝刚展示了一款3D液晶面板，支持2D向3D的转换。该面板12英寸，支持东芝Integral Imaging System"全景成像"技术，最多同时显示9屏。据悉这项3D成像使用了GRIN透镜技术，其原理是主要通过控制液晶分子的配向来控制光线折射率。不过美中不足的是，采用GRIN透镜技术前置面板的液晶分子层厚度达到了150μm，导致该面板的响应时间较长。但反之，对明星球员的多元、立体、动态效果的扑捉实力，那肯定是一绝。



大小"奶牛"齐上阵!捷威发布2010年新品

如果一定要选出与"吃的是草，挤的是奶"标准最接近的电脑品牌，叶欢觉得，捷威说自己是第二，那就没人敢说自己是第一。开玩笑，你有比"奶牛"更好的选择?一直以奶牛花斑作为自己品牌Logo的捷威在6月10日举办了2010年新品品鉴会，会上展出了包括笔记本电脑、上网本、台式机和显示器在内的14款新品，不但场面热闹，而且其中几款笔记本电脑和上网本看上去也很有卖相。尤其是13英寸的超轻薄机型EC39C和14英寸的ID43A，前者的轻薄机身相当吸引眼球，而且还采用了最新的CULV处理器；后者则可以搭配AMD新推出的3核Danube平台，不出意外的话，各位在看到这段文字的时候，这两款机型已经上市，感兴趣的朋友完全可以到卖场一睹芳泽。



数字·声音

22万台

据日本媒体报道，NEC在过去的2009财年内一共回收了大约22万台旧电脑和显示器，相比此前一年的24万台略有下降。

2012年

EA首席执行官John Riccitiello认为，3D游戏是真正精彩的东西。但是，他认为3D游戏在2012年才能形成庞大市场。

10亿美元

乔布斯在今年的WWDC大会上表示，苹果应用商店的下载量已超过了50亿次，开发者的收入已经超过了10亿美元。

"PSP Go只是一款试水性质的产品。"

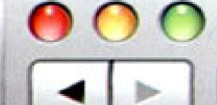
——索尼欧洲分公司的老总Andrew House在接受MCV采访时表示，新推出的PSP Go掌机只不过是一款索尼试验便携机发展方向的试探性产品，而不是用来替代原有的PSP掌机。

"通过iPad下载的电子书数量已经达到总量的22%。"

——苹果公司乔布斯最近宣布，iPad平板电脑自从上市以来已经占据了电子书市场22%的销量。

"10年内85%～90%内部应用软件移到云端。"

——目前微软公司高层CIO Tony Scott在回复鲍尔默的云计算问题中表示，从现在起的5年至10年内，公司内部的应用软件有85%到90%会移到云端。







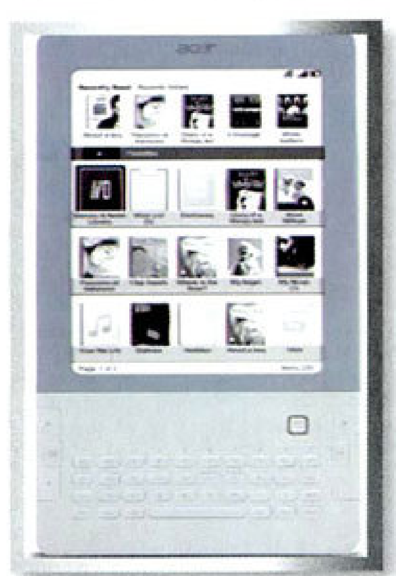
“都用我的就对了！”——宏碁“Source To Home”发布会现场报道

有些时候，哪怕是0.1%这样往往用来忽略的小数字，也是很重要的。要是没有这0.1%，宏碁（Acer）也成不了移动PC市场的全球No.1。宏碁既然能有这样的成绩，当然少不了有些过人的远见，而5月27日在北京举行的“Source To Home”全球发布会，给了叶欢“偷师”宏碁的机会。



宏碁集团董事长王振堂在会场发表讲话

说实话，比起在全球其它市场的无限风光，宏碁在国内的表现也就算得上差强人意，到现在为止连前三名都没有进到。看来宏碁认识到了这一点，并找出了问题的关键：渠道不畅。于是，其与方正的战略合作正式启动。宏碁与方正的合作将在PC、PCB（印刷电路板）以及电子书等多个领域展开，宏碁可以借助方正广大的销售渠道和对PC市场的影响力（尤其在4~6级城市、乡镇市场以及商业客户和政府客户等细分市场的优势），来进一步增加市场占有率。


Acer LumiRead电子书


Acer Revo多媒体播放器


Acer RevoCenter数据中心


Acer Stream智能手机


Aspire Z5710一体电脑

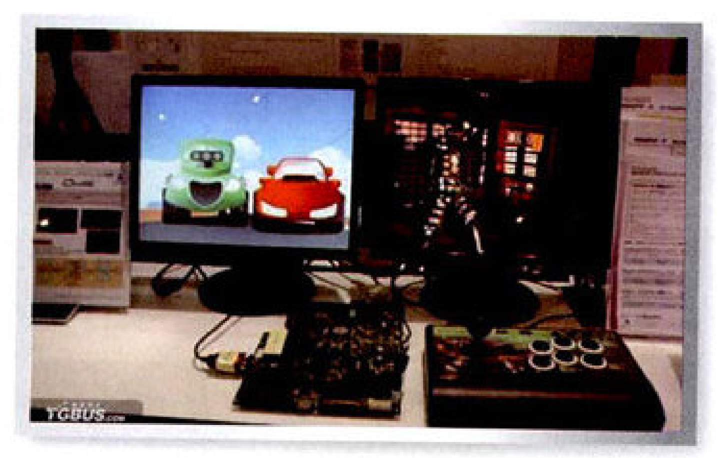
发布会上推出的全新clear.fi解决方案则可以看成是为了抢占未来的市场先机，它的设计初衷在于简化用户在各种数字设备之间交换和共享数据，将全面融入到宏碁的台式电脑、一体机、笔记本电脑、上网本、智能手机、平板电脑和电子书等各种设备，通过各种设备上相同的用户界面设置，使得所有的数码内容都显而易见。简单来说，你可以把clear.fi解决方案理解为由家里的笔记本电脑、一体机、电视、智能手机、平板电脑甚至电视机等设备共同组成的系统网络，并可以通过任意一种设备来使用系统中的共享资源，例如你可以用一体机播放手机中的照片和视频，也可以将下载的电子书内容拷贝到各个设备中去。换句话说，宏碁打的如意算盘是：电脑、手机、电子书等等凡是和数字有关的东东，都用我的就好了。是的，你得学会品味新概念中潜伏着的调调。

毫无疑问，如果一切按照宏碁的预想演进，Acer clear.fi解决方案将会大大简化我们的数字化生活，并由此提供更轻松有趣的使用体验。考虑到在不远的将来（或者说就在目前），从年幼的小孩对到七八十岁的老人往往都需要使用包括电脑、手机、网络等各种数字设备，它们之间能否便捷地互通有无就显得格外重要，而Acer clear.fi方案的远见和作用就显而易见了。

> “个人电脑发展到现在将要进入新的ICT时代，而这个新时代最重要的特性就是4C汇流，即电脑、通信、家电和内容的全面融合。我们希望两年内成为total PC的第一名，接下来努力成为新的ICT产业里面的领导者。”
> ——宏碁集团董事长王振堂

任天堂3DS拒用Tegra：分手后，我们不做朋友！

流言止于智者，叶欢可不是在玩深沉，而是真心劝慰那些还在念想任天堂3DS上会预装Tegra芯片的人们赶快清醒吧！日前业内人士透露，拒用的主要原因是任天堂与NVIDIA之间的合作谈判破裂而导致的，但随及也指出"由于N3DS的设计和Tegra有异，因此推测是综合原因才导致任天堂最后选择了一家日本国内的开发商作为合作伙伴。"据悉，任天堂这次全新的3DS主机开发代码为"Nintendo CTR"，使用16：9屏幕来显示3D图像，4：3的另一屏幕来显示2D图像。最后附上一张疑为替代Tegra的日本GPU芯片"SMAPH-S 3D Graphics IP Core"演示图供大家鉴赏。



硅胶+皮带+多彩移动终端，这样的潮流你敢不敢（赶不赶）？

Hello！我乃索尼同种不同代的VAIO P"裤袋本"之……富二代。在主打活力炫色的热情仲夏，不管是VAIO J，还是VAIO E，每次索尼新品都会让人有眼前一亮的感觉。2010年6月8日，索尼在北京举行了新品发布会，宣布了这款VAIO P升级版将在6月25日上市。改进后的版本重约632g，采用8英寸(1600×768)显示屏，搭载英特尔1.6GHz Atom Z530处理器/2GB内存/GMA 500集成显卡/128GB固态硬盘/数字指南针，且内置Motion Eye摄像头/802.11b/g/n Wi-Fi/蓝牙2.1和千兆网卡，还支持多种读卡器以及拥有4.5小时的续航时间。索尼定制版VAIO P提供黑、白、绿、橘和粉可选，届时预装Windows 7 Home Premium 32bit版出货。不过该款裤袋本最大的卖点还是在于，加入了对PS3的远程遥控支持。



万恶的"三剑合璧" 抹杀菲林的华硕Eee PC

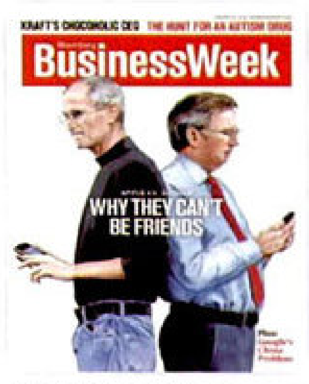
除了香车美女，关注各大IT展会也是一个谋杀菲林的不错办法！而华硕在ComputeX国际电脑展上亮相过的Eee PC上网本1015N，就以其凸显的三大优势赚足了不少镁光灯。其一，采用英特尔最新的Atom N550 1.5 GHz双核处理器；其二，显卡采用的是NVIDIA下一代ION GPU；其三，还集成了可切换显卡的Optimus技术。除此之外，支持1080p的Eee PC 1015N拥有10.1英寸（1024×600分辨率）显示屏，1GB内存，250GB硬盘，GMA 3150集成显卡，巧克力键盘，支持HDMI输出端口，WI-FI和蓝牙3.0连接，还有8小时续航的6芯电池。虽然这款上网本的发布日期还未知，不过应该不会超出今年年底。



·海外视点

苹果iPhone 4出道 完全无视Android手机

乔布斯近日发布的iPhone 4非常轻薄，还添加一个前置摄像头。由于可用来打视频电话，再加上22.5万个应用程序等诸多优势，所以完全可以忽视Android手机。



（《商业周刊》）2010.6.9

微软Natal发布 Xbox 360焕发第二春

自从索尼去年夏季下调PS3游戏机售价以来，Xbox 360的销量一直在下滑，但是微软希望Natal的发布可以让Xbox 360重焕新生，因为这款产品可以让用户不用控制器也能玩游戏。



（《商业周刊》）2010.6.7

五年后移动应用收入将达到320亿美元

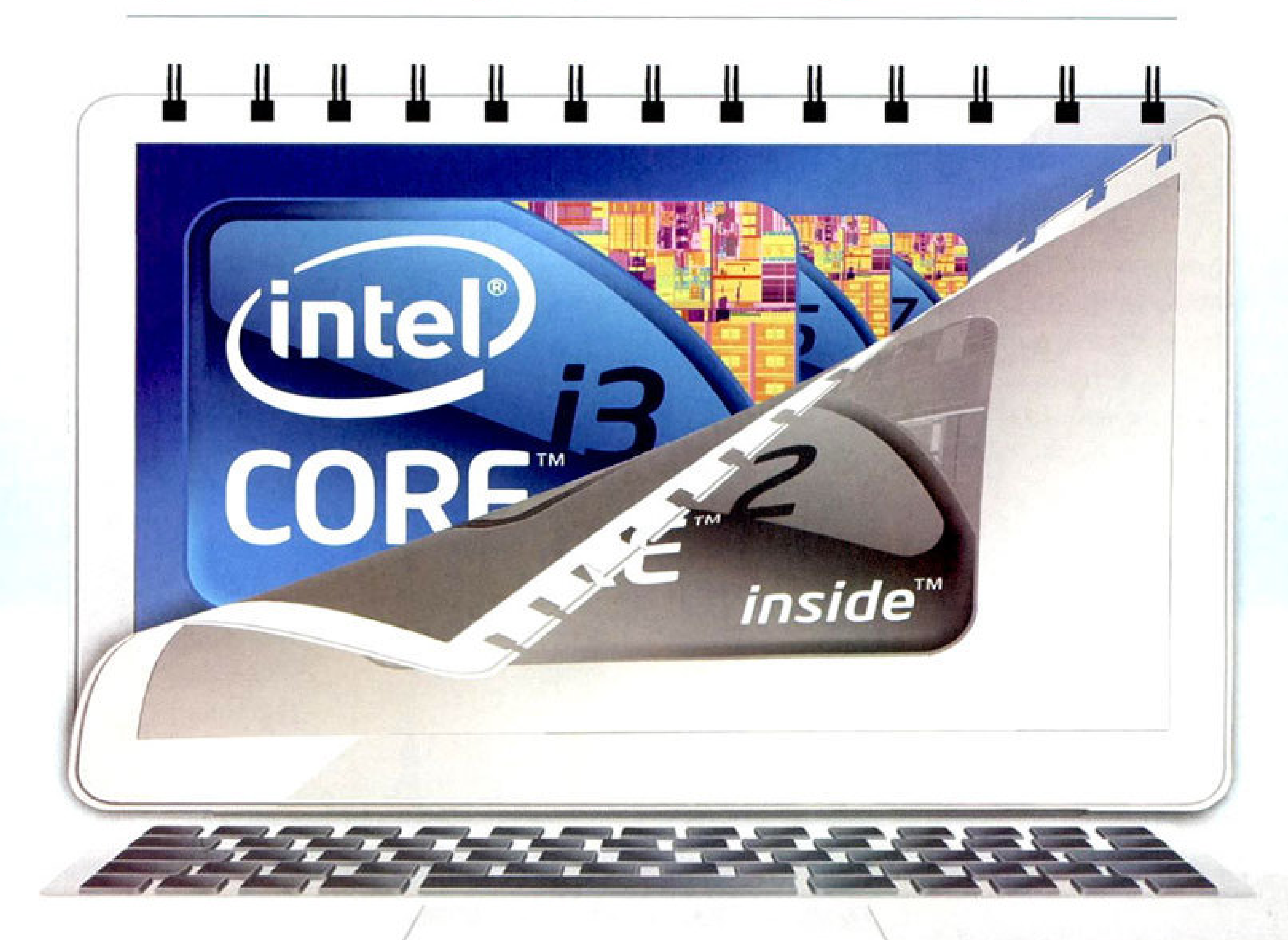
最新报告称，在未来五年移动应用收入将增加220亿美元。主要来自按次付费下载、增值服务（包括付费+免费和订阅服务），以及广告的收入。



（《纽约时报》）2010.6.10

酷睿i笔记本电脑完全导购指南

迎接i时代



2010年，对于笔记本电脑世界而言，我们送走了迅驰这只花蝴蝶，迎来了全新的智能酷睿i笔记本电脑时代。

从历史经验来看，每次笔记本电脑平台进行大规模更新换代时，消费者总是会面临着在新老平台之间如何选择的两难问题。

在以前，每一代迅驰平台的更新之后，我们总是会对新平台进行详细的解析，并说服大家理性对待新老平台的选择——新的不一定就好，因为性价比未必就好。

这次不一样了，在全新的酷睿i呈现出全面取代Core 2 Duo平台的态势时，我们想对所有消费者说——不要再保持观望了，在你面前，酷睿i就是最佳选择，没有之一。

i时代已然来临，笔记本电脑购机与升级正当时，别犹豫！

文/图 微型计算机评测室

市场空间巨大，认知仍有不足

“你是否做好准备迎接酷睿i？”调查结果剖析

文/图 本刊记者 刘朝

我们在MCPLive.cn上进行了一次历时半个月的大范围调查，共计5100人次参与。这次调查进行在酷睿i逐渐普及的当下，正是为了了解读者们是否已经做好了迎接酷睿i时代的准备。从调查结果来看，大部分被调查者对目前正在使用的笔记本电脑不太满意，期待有更高性能的产品可供选择。但是繁多的产品与硬件规格，又让他们摸不着头脑。具体情形如何，我们一步一步来分析。

Penryn仍居主流，Arrandale渐显后来居上

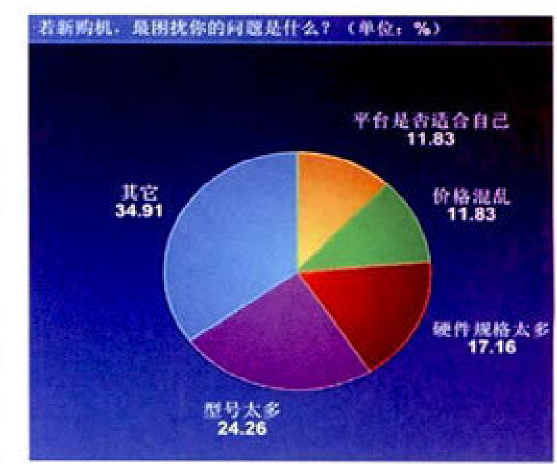
在“你现在用的下列什么配置的笔记本电脑？”问题中，我们看到目前



Penryn核心的酷睿2双核处理器依然占据着主流地位，份额达到了34.91%，遥遥领先于其它平台。Penryn核心处理器自2008年推出以来，一直到今天，都还能在市场见到相关产品零星出现，占据用户桌面的份额自然可想而知。另外，我们也看到Arrandale核心处理器保持了强劲的势头，今年1月底发布会，2月份相关产品陆续出现，到现在不过仅仅4个月的时间，份额就已经达到了14.2%。这个时间段内，Arrandale核心处理器的相关产品，作为新平台新产品，其性价比并不十分理想，市场反响依然热烈，看起来后续性价比更趋于合理，产品更为丰富之后，还会迎来更大的发展势头。

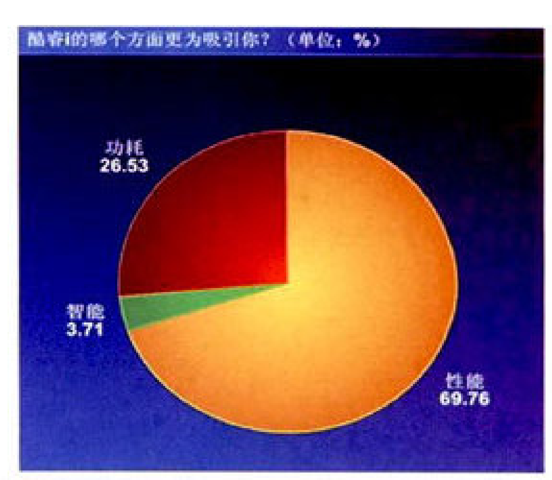
产品繁多，规格混淆是障碍

“如果你有新购笔记本电脑的打算，最困扰你的问题是什么？”问题中，表示对笔记本电脑型号感到迷茫的人是最多的，占到了24.26%。目前笔记本电脑厂商众多，产品线众多，型号更是不计其数。另外，还有17.16%的调查者表示新购笔记本电脑最大的问题是难以将硬件规格与性能画上等号。现在笔记本电脑处理器、显卡型号众多，相对来说内存与硬盘等部件规格更为清晰。单就处理器来看，就有Penryn核心、Arrandale核心、Clarksfield核心等；还有普通版、低电压版之分……各种分类不一而足。如果在这个基础上考虑到显卡的因素，会更为复杂，用户有此顾虑，也不足为奇了。



酷睿i普及仍未深入

表面上看，被调查者们对于酷睿i平台似乎了解程度不低，在“你是否了解新的酷睿i移动平台的特色技术与优势？”问题中，有73.37%的被调查者们做了肯定的回答。然而在紧接着的问题“对于你来说，下面那个方面更为吸引你？”中，绝大多数人选择了性能，占到了69.76%，也有26%左右的人注重功耗控制。不得不说，酷睿i在性能和功耗控制两方面，特别是性能方面的提升是较大的，之前不管是Clarksfield还是Arrandale处理器，都在测试中展现了强大的性能，但是，实际上，我们也曾在测试当中提及，酷睿i的智能化也是非常重要的一个特点，它让笔记本电脑在功耗与性能之间的平衡的实现更加自如，而选择了“智能”这一项的被调查者仅仅3%左右。看起来，针对酷睿i的技术性普及还有待进一步深入。下面，我们就借助Arrandale的评测，来感受酷睿i性能的增强，以及智能化处理器的精彩。



长江后浪推前浪 新旧移动平台性能比拼

文/图 微型计算机评测室

在前面进行的调查中,Montivena平台已经显示出了相应的疲态,面对消费者不断膨胀的高性能与低功耗"野心",新的Calpella平台究竟有何优势能取而代之?新旧两代移动平台相比,Montivena到底输在了哪里?

在对决之前,我们有必要再理清一下新旧两种移动平台的重要区别。Montivena平台的一大特点是其采用了基于45nm工艺的Penryn处理器,为了突出这一重要性,英特尔甚至单独将Montivena平台正式命名为迅驰2。通俗点说,市场上所销售的具有"Centrino 2"标签的笔记本电脑均是基于Montivena平台。目前逐渐开始取代Montivena成为主流的新的移动平台的代号则是Callpella平台。它最主要的亮点是采用了基于32nm工艺的Westmere架构的Arrandale处理器,新工艺加上全新的架构,新一代平台的CPU性能相比之前有了较为明显的进步。Arrandale也是第一款集成了GPU的移动CPU,集成度的提升使得新平台的主板面积得以明显减少。同时,所集成的Intel HD Graphics性能相比前一代的显示核心在性能上也有所进步。由于之前我们已经多次介绍过相关的技术细节,这里就不再多做阐述,有兴趣的读者可以查阅过往的《微型计算机》,或者登陆我们的官方网站(www.mcplive.cn)查询相关的文章。

为了让用户在购买前对于新旧平台的性能区别有更深入的认识,我们特意再一次将新旧平台放在一起进行对比测试。为了让对比对于用户的选择更具针对性,我们选择了目前在市场上处于主流的酷睿i5 430M和酷睿i3 330M两款处理器;与之对比的则是前一代平台中定位相当的两款代表处理器。其中,与酷睿i5 430M对位的是酷睿2双核P8400,两者的主频均为2.26GHz,共享缓存容量也同为3MB。与酷睿i3 330M对位的则是酷睿2双核T6400,两者的主频上略有差距,

型号	主频	最高频率	核心/线程	共享缓存	TDP
酷睿i5 430M	2.26GHz	2.53GHz	2/4	3MB L3	35W
酷睿i3 330M	2.13GHz	无	2/4	3MB L3	35W
酷睿2双核P8400	2.26GHz	无	2/2	3MB L2	25W
酷睿2双核T6400	2GHz	无	2/2	3MB L2	35W

共享缓存容量仍然还是同为3MB。

我们的对比侧重点在于对不同平台的对比,而非单独的笔记本电脑。因此,为了尽可能减少其它配置对于性能的对比。我们以华硕的两台笔记本电脑(它们分别基于Calpella平台和Montivena平台)为平台基准,并保证内存配置容量(均为单条2GB)和硬盘(500GB,5400rpm)完全一致。所有测试均在全新安装的32位英文版Windows 7 Ultimate下进行,测试之前需关闭对测试可能造成影响的选项,以保证测试成绩的可重复性。

测试平台配置

Montivena平台

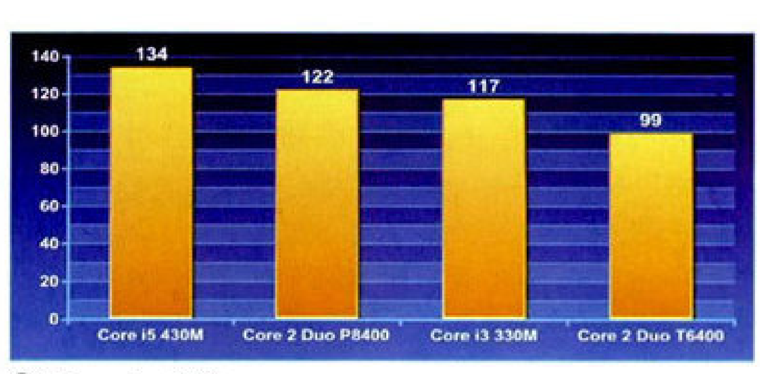
CPU	酷睿2双核P8400及酷睿2双核T6400
内存	2GB DDR2 800
显卡	GMA 4500MHD
硬盘	500GB/5400rpm/8MB

Calpella平台

CPU	酷睿i5 430M及酷睿i3 330M
内存	2GB DDR3-1066
显卡	Intel HD Graphics
硬盘	500GB/5400rpm/8MB

SYSmark 2007 Preview

SYSmark系列是由第三方评测软件开发商BAPCo开发的,用于测试PC系统在常见的办公应用中的性能。SYSmark系列测试软件最大的特点便是模拟用户的日常应用,其中大量应用了用户当前实际使用的软件。这比以往更偏重理论性能测试的测试软件相比更符合用户的实际情况。因此一经问世便得到了包括工业界和媒体界行业领导的支持和参与,发展至

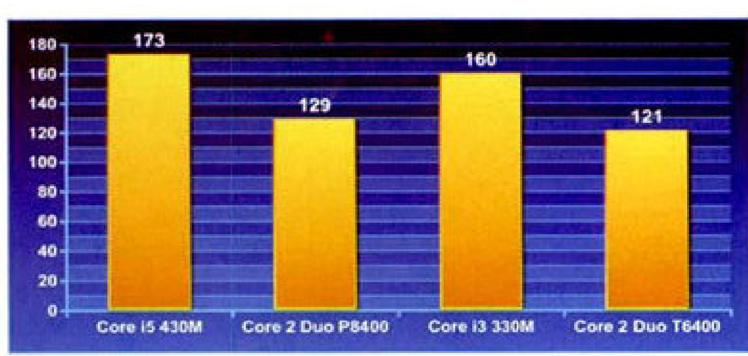


↑ E-Learing成绩

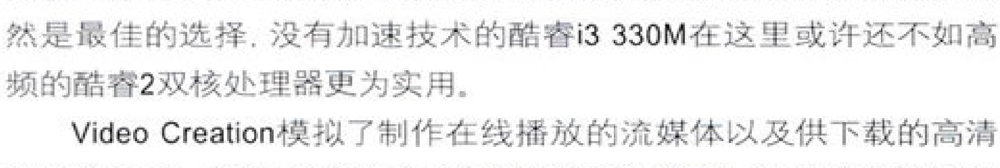
今已经成为公认的商用性能评估标准。

SYSmark系列测试软件最大的特点便是模拟用户的日常应用，其中大量应用了用户当前实际使用的软件。这比以往更偏重理论性能测试的测试软件相比更符合用户的实际情况。SYSmark 2007 Preview共包括四个子项目，分别是侧重网站内容创建的E-Learning、侧重多媒体创建的Video Creation、侧重日常办公应用的Productivity以及3D建模的3D Modeling。

E-Learning模拟了创建网站的过程，它使用了Adobe的Illustrator CS2、Photoshop CS2以及Macromedia Flash 8（Macromedia已被Adobe收购）以及微软PowerPoint 2003。这几项应用对于CPU主频相对较为敏感，因此，成绩的高低座次按照CPU的主频高低排定，甚至连彼此的分数差距也与主频差距相当接近。如果你平时的工作主要和上述软件相关，具有睿频加速技术的酷睿i5 430m显然是最佳的选择，没有加速技术的酷睿i3 330M在这里或许还不如高频的酷睿2双核处理器更为实用。



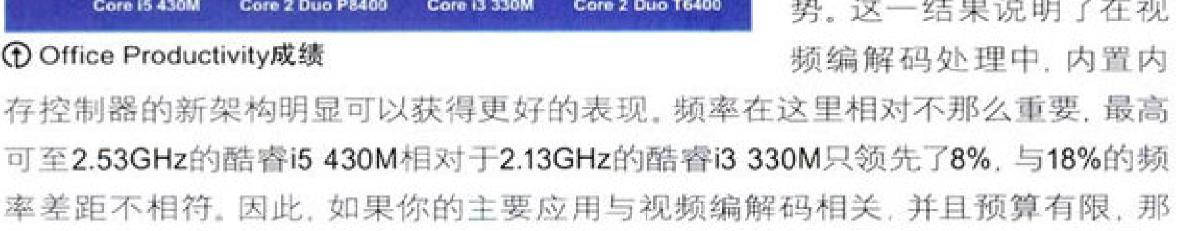
Video Creation成绩



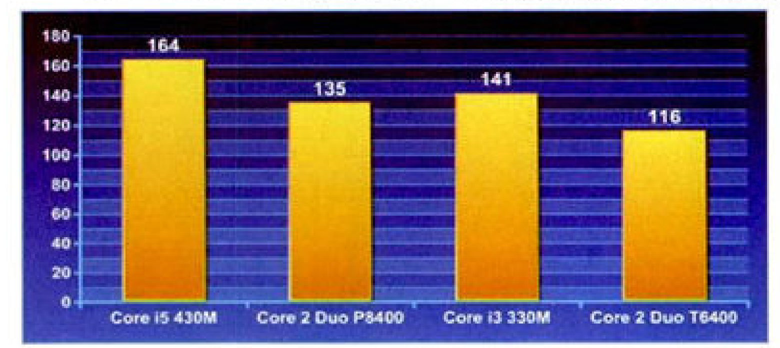
Video Creation模拟了制作在线播放的流媒体以及供下载的高清视频的过程。该脚本诠释了对原始媒体进行编辑、添加特殊效果以及对媒体文件进行编码的整个步蹄，整个流程应用了Adobe的After Effects 7、Illustrator CS2和Photoshop CS2，另外还包含微软Windows Media Encoder 9以及Sony Vegas 7。尽管2.13GHz的酷睿i3 330M在主频上低于2.26GHz的酷睿2双核P8400，但在性能上却获得了24%的巨大优势。这一结果说明了在视频编解码处理中，内置内存控制器的新架构明显可以获得更好的表现。频率在这里相对不那么重要，最高可至2.53GHz的酷睿i5 430M相对于2.13GHz的酷睿i3 330M只领先了8%，与18%的频率差距不相符。因此，如果你的主要应用与视频编解码相关，并且预算有限，那酷睿i3 330M可以获得最佳的性价比。



Office Productivity成绩



Office Productivity则对用户日常办公应用进行模拟，非常适合作为单纯的办公应用性能的参考，包括了Winzip 10.0和Office 2003。由于SYSmark 2007 Preview发布时Office 2007也才刚刚发布，因此并未使用Office 2007。



3D Modeling成绩

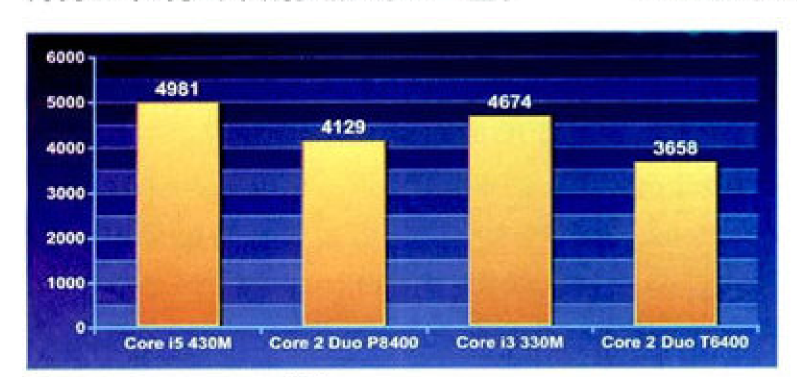
从该项测试的结果对比来看，业界对于微软进步不大的批评是完全站得住脚的。即使是可以加速到2.53GHz，具有超线程技术，并采用最新架构和工艺的酷睿i5 430M，在这里与上一代的酷睿2双核P8400也只拉开了8%的差距，甚至还低于两者11%的频率差距。无论处理器何种档次，看上去与微软Office好像都没有什么关联，既不支持多线程处理，也不能体现集成内存控制器或是大容量缓存的优势。最新版的Office 2010或许情况会好一些。

最后的3D Modeling则模拟了3D设计师建模的过程，应用到的软件除了AutoDesk的3ds Max 8外，还包含了应用于建筑设计的Google SketchUp 5。新架构的优势在这项测试中有一次得到了彻底的释放，即使是主频略低的酷睿i3 330M也能秒杀掉上一代的酷睿2双核P8400。最高可至2.55GHz的酷睿i5 430M的得分与酷睿2双核P8400拉开到了21%，仍然明显高于两者11%的频率差距。超线程技术或是内置的内存控制器在其中显然也有贡献。在新架构的内部比拼中，酷睿i5 430M与酷睿i3 330M在性能上的差距（16%）接近于两者的频率差距（18%）。选择哪一款产品取决于用户在预算和性能之间的平衡。

SYSmark 2007 Preview成绩

最后的总分上，新一代的酷睿i5 430M和酷睿i3 330M可说是较为轻松地战胜了各自的前辈。从各自对位的性能差距来看，即使排除频率上的影响，新平台仍然有一定的优势。即使频率和定位都更低的酷睿i3 330M也轻松超越了酷睿2双核P8400，更将新平台的优

势表现得淋漓尽致。考虑到发布时间较早，多线程应用并未在SYSmark 2007 Preview中得到大规模应用的现实，新旧平台在实际应用中的性能差距会比得分上表现出来的更加明显一些。



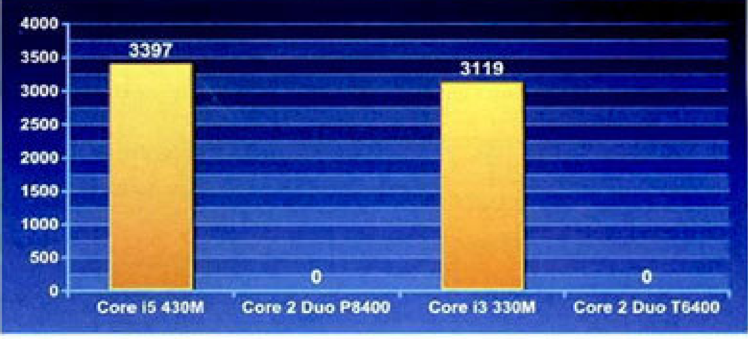
PCMark Vantage成绩

PCMark Vantage

PCMark系列是由Futuremark开发的综合性测试套件，也是目前广泛应用的测试软件。与SYSmark系列侧重商业应用的定位不同，PCMark Vantage的定位更为偏重家用。另外一点尤其值得指出的是，由于问世晚于SYSmark 2007 Preview，它对于多任务环境的优化也要好得多，其设计的场景基本都是模拟用户同时执行多项任务。

PCMark Vantage包括Memories（内存）、TV and Movie（视频）、Gaming（游戏）、Music（音乐）、Communication（通信）、Productivity（生产力）和HDD（硬盘）几个子项，主要按照用途划分子项。这样的划分方式更贴近用户的实际使用，针对性也更强，对用户的参考价值也更大一些。不过由于没有相关的授权，PCMark Vantage也缺乏一些应用广泛软件的操作（比如Office），这也使其模拟的真实度低于SYSmark系列。从测试体现的应用来看，PCMark Vantage体现了较为明显的家用娱乐针对性。

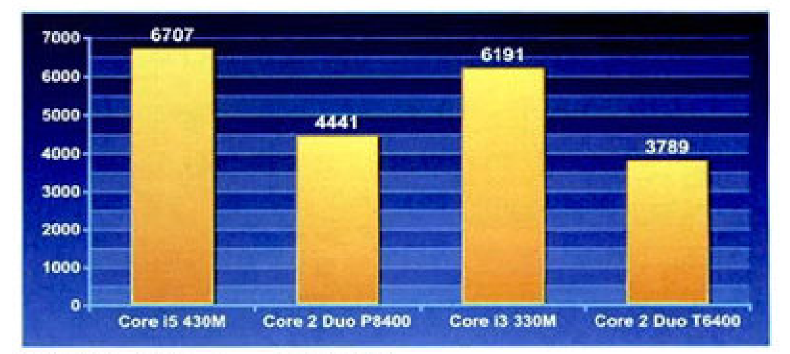
从测试的结果来看，新平台占有较为明显的优势。即使频率落于下风的酷睿i3 330M也超越了定位和频率更高的酷睿2双核P8400，领先幅度达到13%之多。如果其与同档定位的酷睿2双核T6400相比，则领先了27%之多，远高于两者之间仅7%的频率差距。考虑到测试中频繁出现的线程并行操作，支持超线程技术使得酷睿i5 430M及酷睿i3 330M能够同时处理4个线程的操作，这也是新平台相对于上一代平台的优势之一。想想我们平时的使用模式，同时打开多个软件已经是一件司空见惯的事情，因此，具备更强多线程处理能力的新平台毫无疑问具有明显的优势。



3DMark Vantage成绩

3DMark Vantage

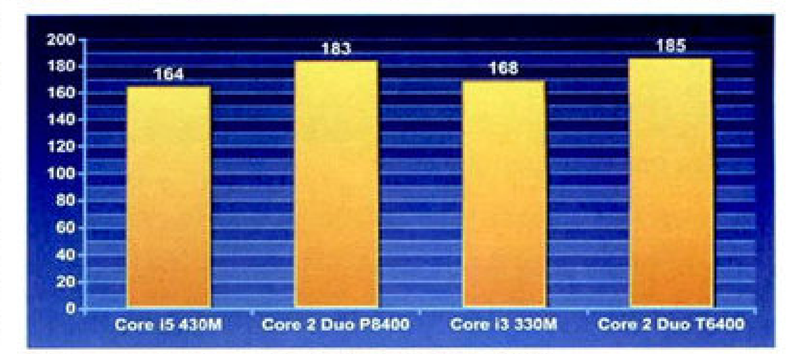
作为目前主要应用的DirectX 10测试软件，3DMark Vantage主要的得分包括3DMark得分（即综合得分）、GPU得分以及CPU得分。3DMark得分是对包括CPU和GPU在内的整个系统的游戏性能做出评估，因此，硬件系统的不同将会影响这个得分。GPU得分和CPU得分则通过加大GPU或CPU在测试中的比重来获得子系统的得分。



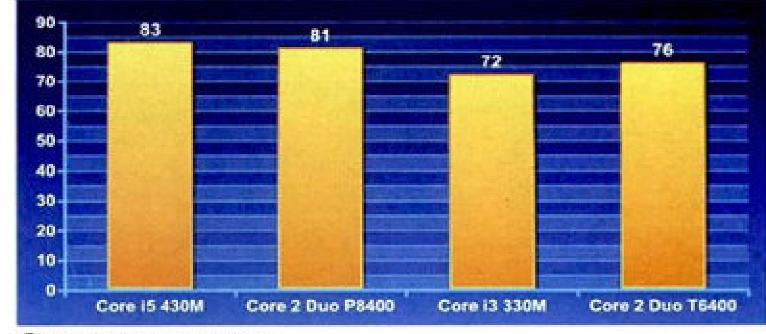
3DMark Vantage CPU成绩

除了专门的两个场景用于测试GPU的性能，3DMark Vantage还利用人工智能测试（AI）和物理测试（Physics）两种手段对CPU进行测试。人工智能的主要任务是让大量飞机同时在峡谷中运行，在互不影响的前提下各自按照一定的路线穿过特定的门。处理器需要实时为所有飞机计算出一条路线，这其中涉及到协作调度和寻找人工智能计算，运算工作量巨大且完全并行操作，因此能够充分发挥多核处理器的优势。物理加速则以此场景为基础，但需要穿越的门数量更多更复杂，同时飞机尾气、软性障碍物以及地面碰撞也会对飞机的运行路线造成影响。如果没有专门的物理加速功能，则每个处理器线程对应一个门，这也有助于发挥多核的优势。

由于上一代平台的GMA X4500MHD并不能支持DirectX 10，因此，它们无



Mobilemark 2007电池续航力(单位:分钟)

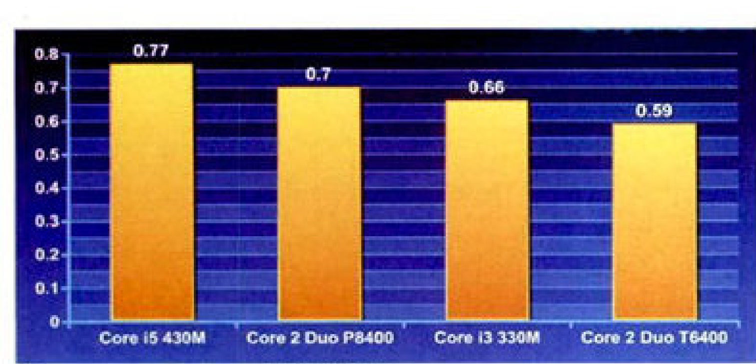


满载功率(单位:W)

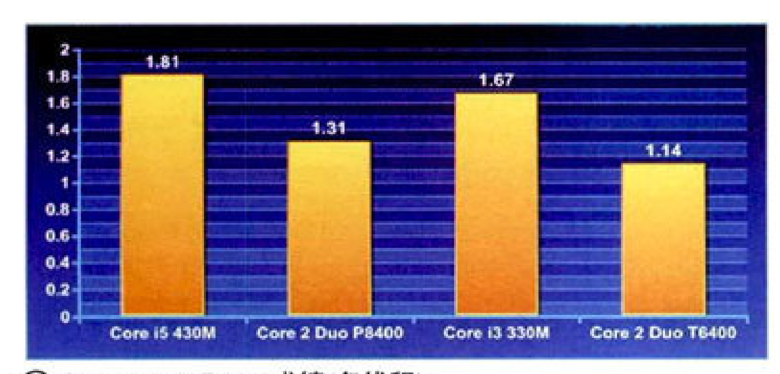
法获得最后的总分，酷睿i5 430M和酷睿i3 330M则分别获得了E3397和E3119的总分。从这点来说，新一代平台集成GPU不仅在设计和成本中获得了极大的提高，在支持的规格上更是有着明显的突破。正因为此，我们认为没有必要再单独针对两代平台的GPU进行单独的游戏测试。

如果说之前的PCMark Vantage还没能充分发挥新平台多线程处理的优势，3DMark Vantage中的CPU测试则完全释放了这一优势。酷睿i5 430M与酷睿i3 330M相比各自的前辈，分别获得了51%和63%的巨大优势，即使排除频率因素，将频率更低的酷睿i3 330M与酷睿2双核P8400相比，差距依然达到39%，优势依然相当巨大。3DMark Vantage的测试项目均具有相当的前瞻性，其应用的特性总是会在之后成为游戏开发的风向标。谁是最适合玩游戏的CPU，从这点已然没有任何争议。

Cinebench R11.5



Cinebench R11.5成绩(单线程)



Cinebench R11.5成绩(多线程)

Cinebench R11.5主要基于Cinema 4D这款业界闻名的3D内容创建软件。通过一组CPU运算密集型测试场景，能够真实地反映系统在生成3D图像时的性能表现。Cinebench R11.5则可以提供多达16个处理器核心的支持。

单看单个线程的处理能力，新版的酷睿i5 430M与酷睿2双核P8400相比也并没有太大的区别，两者在单线程处理时的差距只有10%。然而，一旦放开了对线程数的限制，酷睿i5/i3在线程并行操作上的优势就得到了释放。酷睿i5 430M比酷睿2双核P8400整整提高了38%，即使排除睿频技术导致的频率差距，用酷睿i3 330M与之比较仍然有27%的优势。显然，在工业应用中，多线程操作已经是个基本的要素。对于这部分用户来说，具备多线程的新平台当然是首选。

电池续航力及功耗

我们也对新旧平台的电池续航力及功耗进行了比较。这里尤其要指出的是，尽管我们努力使得两台笔记本电脑的配置近乎相同，保证了性能对比的严谨和可重复性。但作为一个整体系统，功耗和电池续航力不可避免要受到其它因素（比如屏幕、电池容量以及附加芯片）的影响。因此，这两项测试我们仅供读者参考，而非用于严谨的对比。

我们采用Mobilemark 2007的测试获得电池续航力。可以看到，由于移动版处理器具有的电源管理功能，新平台和旧平台内部之间的电池续航力处于同一水平上，排除测试误差，几乎没有什么区别。而在新平台和旧平台之间的电池续航力对比上，如果将两者的电池容量差距考虑在内，单位时间的耗电量也并没有太大的区别。这也印证了英特尔所说的酷睿i系处理器电池时间不变，性能提升；或者性能不变，电池时间增加的说法。

我们的功耗是在将CPU、GPU及内存的占用率提升到100%后获得的系统功耗。新平台的CPU采用了更加先进的32nm工艺（集成的GPU采用45nm工艺），而上一代平台的CPU则采用了45nm工艺（芯片组则分别采用90nm工艺和130nm工艺）。理论上，实测的新平台最高功耗比老平台应该有较为明显的降低。不过，由于频率上的差距，加上超线程的影响，这个幅度并没有我们预想中那么大。尽管如此，新平台在功耗控制上的提升还是显而易见的。

总结

长江后浪推前浪，无论是在商业应用，家用领域，还是游戏性能方面；又或者是电池续航力和功耗表现，以酷睿i3/i5处理器为基础的Calpella平台都完胜老大哥迅驰2平台。与此同时，随着大批新机型的上市，原本老平台的价格优势也已不在。不用我们多说，聪明的读者们，接下来看看我们精选的酷睿i系机型，总有一款适合你。

MC特约评论员 李剑锋(知名IT作者)



相对于Calpella平台在性能上的提升，我更感兴趣的是它在功耗上的降低和平台的低价格。当平台的升级不仅带来性能的提升，还能降低笔记本功耗，也就是所说的低碳，又能够延长电池续航时间时，当Calpella平台的价格极速逼近Montivena平台时，毫无疑问，此次Calpella平台的普及速度将超乎寻常的快。

Core i系列 笔记本电脑选购指南

文/图 不够奔放 吴 松

OK，在对Core i系列机型有了比较清楚的认识之后之后，如果你的购机目标已经明确为Core i系列机型，那么，接下来的问题是：如何选择？

一般来说，只要对笔记本电脑市场状况比较了解，又能掌握好购机三原则：明确自己的需求、比较严格地遵循自己的预算和货比三家，就可以选购到让自己满意的笔记本电脑。不过在采用Core i系列移动处理器的新一代笔记本电脑上市之后，市场特别是产品线变化比较明显，很多消费者可能会眼看着一大堆新品晃来晃去却没法下手。因此，我们将目前比较受关注的市售Core i系列机型进行了统计，并从中挑选了部分值得大多数消费者多加考虑的优秀机型推荐给大家。而在此之前，我们有一些关于选购Core i系列机型的注意事项要跟大家分享。

Core i7，好是好，但不见得适合你

大家都知道，Core i7系列处理器是目前性能最好的移动处理器。不过最好的并不一定是最合适的，这个道理在这里也行得通。与Core i3/i5系列处理器相比，Core i7的优势主要在于可以提供物理4核的选择，并且在运算性能和多任务处理方面更加出色。不过从我们之前的专项测试来看，Core i7系列在大多数常见应用，例如办公、游戏和视频播放/处理等方面的优势并不明显。也就是说，大多数的用户很可能感受不到Core i7的额外好处，这当然是不可接受的。另外还要注意一点，Core i7只有刚上市不久的600系列才内置了集成显示核心，而之前的700和800系列是没有采用内置设计的。

预算充足当然选Core i5，不然Core i3就够了

简单来说，Core i3和Core i5系列之间的区别主要在于前者不支持TurboBoost睿频技术，相比之下，后者在功耗和性能之间的调整更为有效，也更为智能。因此在预算比较充足的前提下，我们建议大家优先选择Core i5系列，而Core i5系列移动处理器中又以Core i5 400系列的性价比为高，值得大家重点关注。

Core i3系列移动处理器其实也很不错，从我们的测试情况来看，Core i3 330M的性能虽然相比Core i5系列有10%以上的差距，但它的性能仍然能与上代顶级的Core 2 Duo T9000系列持平，满足大多数普通消费者的应用需要都足够了。

并不是所有的Core i系列独立显卡机型都支持双显卡切换

由于Core i系列移动处理器内置了显示核心，因此采用了独立显卡配置的机型实际上都是双显卡配备。不过需要注意的是，并不是所有的独立显卡Core i系列机型都支持双显卡切换。要支持这个功能，就必须要求机型能支持NVIDIA OPTIMUS技术或者ATI Hybrid Graphics技术。因此，要想实现在3D性能和功耗之间的灵活调整，就一定要在选购机型之前彻底弄清楚它到底是否支持双显卡切换，而不能想当然。目前在双显卡切换机型方面比较充足的品牌是华硕和索尼，感兴趣的朋友可以多加关注。

最后，虽然目前Core i系列移动处理器型号比较多，但我们还是可以抛开复杂的型号和参数不谈，根据自己的定位和需求来进行正确的选择。

普通用户：日常办公，普通的影音播放和一般的游戏娱乐

对于他们来说，Core i3系列移动处理器足以满足需求。如果对电脑的性能需求较高，平时经常运行的程序对系统资源需求较高，那么你可以考虑购买i5系列。

游戏爱好者：除了普通应用外，还喜欢玩大型3D游戏。

根据我们的测试经验，笔记本电脑的游戏效果大都还是看显卡，所以我们认为对于大部分的游戏玩家，i5系列处理器其实就够用了。当然了，预算相当充足的话可以选择Core i7系列。

内容创建者和游戏发烧友：经常使用3DSMAX和CAD等专业制图软件，或是Premier等视频类编辑软件，或者是大型游戏的骨灰级玩家。

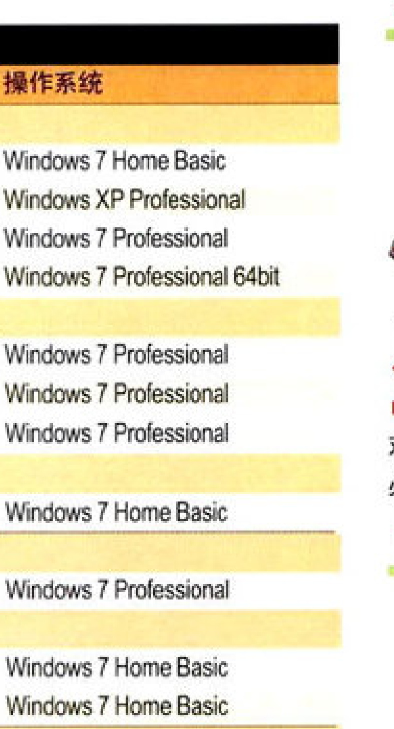
相比起大多数用户和普通的游戏玩家来说，他们对CPU性能的要求永不满足，因此对这些用户而言，应该选择尽可能好的处理器，Core i7系列移动处理器无疑是首选。如果预算不足，选择Core i5也不错，虽然不如Core i7，但性能也非常优秀了。

十二英寸及以下

品牌	型号	价格（元）	处理器	芯片组	内存	硬盘	显卡
联想	ThinkPad X201系列 重量：1.44kg 尺寸（mm）：295×210×21~35 扩展接口：USB 2.0×3、VGA、ExpressCard、麦克风/耳机、RJ45、5合1多媒体读卡器、MODEM						
	X201i 3249J4C	10599	Core i3 330M	QM57	2GB DDR3 1066	250GB 5400rpm	集成GMA HD
	X201i 3249K12	13999	Core i3 330M	QM57	2GB DDR3 1066	320GB 7200rpm	集成GMA HD
	X201i 3323L5C	16299	Core i5 430M	QM57	2GB DDR3 1066	500GB 7200rpm	集成GMA HD
	X201 3626AH8	23999	Core i5 540M	QM57	4GB DDR3 1066	500GB 7200rpm	集成GMA HD
	ThinkPad X201s系列 重量：1.23kg 尺寸（mm）：295×210×21~35 扩展接口：USB 2.0×3、VGA、ExpressCard、麦克风/耳机、RJ45、5合1多媒体读卡器、MODEM						
	X201s 5397G4C	17999	Core i7 620LM	QM57	2GB DDR3 1066	500GB 7200rpm	集成GMA HD
	X201s 5397A38	17999	Core i7 620LM	QM57	3GB DDR3 1066	320GB 7200rpm	集成GMA HD
	X201s 5397G3C	25999	Core i7 640LM	QM57	4GB DDR3 1066	128GB SSD	集成GMA HD
	昭阳K26系列 重量：1.5kg 尺寸（mm）：295×209×19.5 扩展接口：USB 2.0×2、USB/eSATA通用接口、VGA、HDMI、ExpressCard、麦克风/耳机、RJ45、读卡器						
	K26	14999	Core i5 520M	HM55	2GB DDR3 1066	320GB 5400rpm	集成GMA HD
惠普	EliteBook 2740p系列（平板电脑） 重量：1.72kg 尺寸（mm）：290×212×31.7 扩展接口：USB 2.0×3、VGA、ExpressCard、麦克风/耳机、RJ45、MODEM、读卡器、智能卡读卡器、IEEE 1394a						
	WT977PA	即将上市	Core i5 540M	QM57	4GB DDR3 1333	250GB 5400rpm	集成GMA HD
	EliteBook 2540p系列 重量：1.53kg 尺寸（mm）：282.2×213.4×28 扩展接口：USB 2.0×3、VGA、DisplayPort、ExpressCard、麦克风/耳机、RJ45、MODEM、读卡器、智能卡读卡器、IEEE 1394a						
	WT759PA	12999	Core i5 540M	QM57	2GB DDR3 1333	500GB 7200rpm	集成GMA HD
	WT758PA	10999	Core i5 540M	QM57	2GB DDR3 1333	320GB 7200rpm	集成GMA HD
戴尔	Alienware M11x系列 重量：2.03kg 尺寸（mm）：285.7×233.3×32.7 扩展接口：USB 2.0×3、RJ45网卡、4合1读卡器、SIM卡插槽、IEEE 1394接口、麦克风/耳机接口、VGA输出、HDMI、DisplayPort接口						
	ALW11D-258	13999	Core i7 640UM		4GB DDR3 1333	500GB 7200rpm	NVIDIA GeForce GT 335M

十三英寸

品牌	型号	价格（元）	处理器	芯片组	内存	硬盘	显卡
联想	IdeaPad Z360系列 重量：2.0kg 尺寸（mm）：327×219×20~34 扩展接口：USB 2.0×2、USB/eSATA通用、VGA、HDMI、麦克风/耳机、RJ45、5合1多媒体读卡器						
	Z360A-ITH	5499	Core i3 350M	HM55	2GB DDR3 1066	500GB 5400rpm	NVIDIA GeForce G 310M
	扬天V360系列 重量：1.67kg 尺寸（mm）：328×224×20.8~28.6 扩展接口：USB 2.0×3、USB/eSATA通用、VGA、HDMI、麦克风/耳机、RJ45、4合1多媒体读卡器						
	V360A-ITH	6299	Core i3 330M	HM55	2GB DDR3 1066	320GB 7200rpm	NVIDIA GeForce G 305M
	V360A-IFI	7299	Core i5 430M	HM55	2GB DDR3 1066	320GB 7200rpm	NVIDIA GeForce G 305M
	V360A-ISE	11999	Core i7 620M	HM55	2GB DDR3 1066	500GB 7200rpm	NVIDIA GeForce G 305M
华硕	华硕U30KI 重量：2.0kg 尺寸（mm）：328×238×20~29.9 扩展接口：USB 2.0×3、VGA、HDMI、麦克风/耳机、RJ45、4合1多媒体读卡器						
	U30KI43Jc-SL	6599	Core i5 430M	HM55	2GB DDR3 1066	320GB 5400rpm	NVIDIA Geforce 310M
	U30KI35Jc-SL	5899	Core i3 350M	HM55	2GB DDR3 1066	320GB 5400rpm	NVIDIA Geforce 310M
索尼	VAIO Z12系列 重量1.4kg 尺寸（mm）：314×210×23.8~32.7 扩展接口：USB2.0×3、VGA、HDMI、4合1读卡器、RJ45、麦克风/耳机						
	VPCZ115FC	12999	Core i5 520M	HM55	4GB DDR3 1066	500GB 7200rpm	NVIDIA GeForce GT 330M
	VPCZ128GC	18999	Core i5 540M	HM55	4GB DDR3 1066	256GB×2 SSD(RAID 0)	NVIDIA GeForce GT 330M
	VAIO S12系列 重量2.0kg 尺寸（mm）：329×228.5×27.6~31.5 扩展接口：USB2.0×3、VGA、HDMI、读卡器、ExpressCard、RJ45、麦克风/耳机、IEEE 1394						
	VPCS125EC	6999	Core i3 350M	HM55	2GB DDR3 1066	320GB 5400rpm	NVIDIA Geforce 310M
	VPCS128EC	8499	Core i5 520M	HM55	4GB DDR3 1066	500GB 5400rpm	NVIDIA Geforce 310M
惠普	ProBook 4321s系列 重量2.02kg 尺寸（mm）：324×228×27 扩展接口：USB 2.0×3、USB/eSATA通用、VGA、HDMI、6合1读卡器、ExpressCard、RJ45、麦克风/耳机、S/PDIF输出						
	4321s-WP414PA	5399	Core i3 350M	HM57	2GB DDR3 1066	320GB 7200rpm	ATI Mobility Radeon HD 4350
	4321s-WP417PA	5699	Core i5 430M	HM57	2GB DDR3 1066	320GB 7200rpm	ATI Mobility Radeon HD 4350
戴尔	Inspiron 灵越 13R系列 重量1.99kg 尺寸（mm）：330.7×230.9×30.5~33.8 扩展接口：USB 2.0×2、USB/eSATA通用接口、VGA输出、HDMI输出、RJ45网卡、4合1读卡器、麦克风/耳机接口						
	N3010D-248	5799	Core i3 350M	HM57	2GB DDR3 1333	320GB 7200rpm	ATI Mobility Radeon HD 5470
	N3010D-268	6299	Core i5 450M	HM57	2GB DDR3 1333	320GB 7200rpm	ATI Mobility Radeon HD 5470
	N3010D-178	7199	Core i5 520M	HM57	4GB DDR3 1333	500GB 7200rpm	ATI Mobility Radeon HD 5470
	Vostro 成就 V3300系列 重量1.94kg 尺寸（mm）：325×229×21.6~28.5 扩展接口：USB 2.0×2、USB/eSATA通用、VGA、5合1读卡器、ExpressCard、RJ45、麦克风/耳机						
	T520511CN	4899	Core i3 330M	HM57	2GB DDR3 1066	320GB 7200rpm	集成GMA HD
	T520512CN	5599	Core i5 430M	HM57	2GB DDR3 1066	320GB 7200rpm	集成GMA HD
	Latitude E4310系列 重量1.54kg 尺寸（mm）：323×215×26.5~30.6 扩展接口：USB 2.0×2、USB/eSATA通用、VGA、7合1读卡器、ExpressCard、RJ45、麦克风/耳机						
	T834310CN	10599	Core i5 520M	QS57	1GB DDR3 1066	250GB 7200rpm	集成GMA HD



显示屏	内置光驱	无线网络	操作系统
12.1英寸（1280×800）	—	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Home Basic
12.1英寸（1280×800）	—	802.11b/g/n、蓝牙	Windows XP Professional
12.1英寸（1280×800）	—	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Professional
12.1英寸（1280×800）	—	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Professional 64bit
12.1英寸（1440×900）	—	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Professional
12.1英寸（1440×900）	—	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Professional
12.1英寸（1440×900）	—	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Professional
12.1英寸（1280×800）	—	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Home Basic
12.1英寸（1280×800）	—	802.11b/g、蓝牙	Windows 7 Professional
12.1英寸（1280×800）	—	802.11b/g、蓝牙	Windows 7 Home Basic
12.1英寸（1280×800）	—	802.11b/g	Windows 7 Home Basic
11.6英寸（1366×768）	—	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Home Premium 64位

显示屏	内置光驱	无线网络	操作系统
13.3英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n	Windows 7 Home Basic
13.3英寸（1366×768）	—	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Home Basic
13.3英寸（1366×768）	—	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Home Basic
13.3英寸（1366×768）	—	802.11a/b/g/n、蓝牙	Windows 7 Home mium
13.3英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n	Windows 7 Home Basic
13.3英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n	Windows 7 Home Basic
13.1英寸（1600×900）	—	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Home mium
13.1英寸（1600×900）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Professional
13.3英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Home Basic
13.3英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Home Basic
13.3英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n	Windows 7 Home Basic
13.3英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Home Basic
13.3英寸（1366×768）	外置DVD刻录	802.11b/g/n	Windows 7 Home Basic
13.3英寸（1366×768）	外置DVD刻录	802.11b/g/n	Windows 7 Home Basic
13.3英寸（1366×768）	外置DVD刻录	802.11b/g/n	Windows 7 Home Basic
13.3英寸（1366×768）	外置DVD刻录	802.11b/g	Windows 7 Home Basic
13.3英寸（1366×768）	外置DVD刻录	802.11b/g	Windows 7 Home Basic
13.3英寸（1366×768）	DVD-ROM	802.11b/g/n	Windows 7 Home Basic

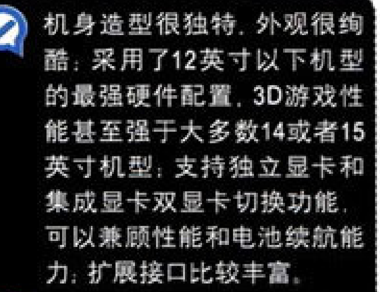
重点关注机型

Alienware M11X



☆☆☆☆

MC点评 目前唯一一款真正意义上的小尺寸游戏笔记本电脑，游戏发烧友的必备随身利器。



机身造型很独特，外观很绚酷；采用了12英寸以下机型的最强硬件配置，3D游戏性能甚至强于大多数14或者15英寸机型；支持独立显卡和集成显卡双显卡切换功能，可以兼顾性能和电池续航能力；扩展接口比较丰富。

与同尺寸机型相比机身偏厚重，便携性有所削弱；键盘按键之间的间隙有些偏小，在使用时有些容易误操作。

ThinkPad X201



☆☆☆☆★

MC点评 最低配型号的市场实际售价大概在7000元左右，是这个价位上最值得关注的小尺寸商务机型。

外观做工优秀，机身坚固结实；键盘手感舒适，指点杆+触摸板设计使用方便；扩展接口种类丰富；数据安全保护能力出众；附加软件丰富实用。

与其它商务机型一样，显示屏显示效果一般。

索尼VAIO Z12



☆☆☆☆☆

MC点评 在讲究性能和便携性平衡的13英寸机型中，VAIO Z12是达到了最佳平衡的全能精品。

外观做工无可挑剔；整体设计兼顾性能与便携性；高配版本搭配的固态磁盘读写性能极高；LED显示屏效果很出色，NTSC色域达到了99%；支持双显卡切换功能。

内置扬声器音量偏小。

宏碁Aspire 4745G



☆☆☆☆☆

MC点评 在延续了高性价比的传统的同时，还在外观做工等方面有了明显改进，是目前14英寸主流机型中最值得考虑的机型之一。

机身相对比较轻薄，便携性不错；性价比高于大多数同尺寸同价位机型；电池续航能力较强；搭配了中高端的独立显卡，娱乐能力出色；支持杜比家庭影院音效。

散热能力有提高的空间；机身右侧的3个USB接口比较拥挤。

十四英寸

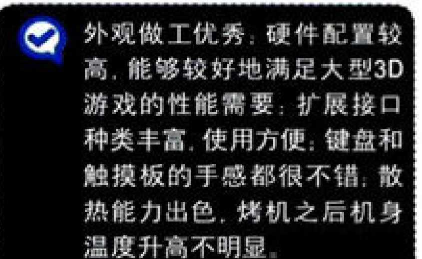
品牌	型号	价格（元）	处理器	芯片组	内存	硬盘	显卡
联想	IdeaPad Y460系列 重量：2.2kg 尺寸（mm）：340×235×20~32.8 扩展接口：USB 2.0×3、USB/eSATA通用、VGA、HDMI、ExpressCard、麦克风/耳机、RJ45、5合1读卡器						
	Y460A-ITH	5799	Core i3 330M	HM55	2GB DDR3 1066	320GB 7200rpm	ATI Mobility Radeon HD 5650
	Y460A-IFI	7289	Core i5 430M	HM55	2GB DDR3 1066	320GB 7200rpm+32GB SSD	ATI Mobility Radeon HD 5650
	扬天V460系列 重量：2.2kg 尺寸（mm）：340×234.6×20.2~32.9 扩展接口：USB 2.0×3、VGA、HDMI、ExpressCard、麦克风/耳机、RJ45、4合1读卡器						
	V460A-ITH	5999	Core i3 330M	HM55	2GB DDR3 1066	320GB 7200rpm	NVIDIA Geforce G 310M
	V460A-IFI	7299	Core i5 430M	HM55	4GB DDR3 1066	500GB 7200rpm	NVIDIA Geforce G 310M
	昭阳E46系列 重量：2.3kg 尺寸（mm）：333×244×18.6~30.8~34.1 扩展接口：USB 2.0×3、USB/eSATA通用、VGA、ExpressCard、麦克风/耳机、RJ45、串口						
	E46A	9999	Core i3 350M	HM55	2GB DDR3 1066	320GB 5400rpm	NVIDIA Quadro NVS 3100M
	ThinkPad T410系列 重量：2.27kg 尺寸（mm）：335.5×239×27.6~31.9 扩展接口：USB 2.0×4、eSATA、VGA、DisplayPort、麦克风/耳机、RJ45、MODEM、5合1读卡器、扩展坞						
	ThinkPad T410 2518A34	21999	Core i5 540M	QM57	2GB DDR3 1066	320GB 7200rpm	NVIDIA Quadro NVS 3100M
华硕	N82系列 重量2.3kg 尺寸（mm）：345×243×33~35 扩展接口：USB2.0×2、USB 3.0×1、eSATA、VGA、HDMI、8合1读卡器、RJ45、麦克风/耳机、S/PDIF输出						
	N82EI43JV-SL	7199	Core i5 430M	HM55	2GB DDR3 1066	320GB 7200rpm	NVIDIA GeForce GT 335M
	A42系列 重量2.2kg 尺寸（mm）：349×238×36.5 扩展接口：USB2.0×3、VGA、HDMI、3合1读卡器、RJ45、麦克风/耳机						
	A42EI52JR-SL	7199	Core i5 520M	HM55	2GB DDR3 1066	500GB 7200rpm	ATI Mobility Radeon HD 5470
	K42系列 重量2.2kg 尺寸（mm）：349×238×36.5 扩展接口：USB2.0×3、VGA、HDMI、3合1读卡器、RJ45、麦克风/耳机						
	K42EI43Jr-SL	5999	Core i5 430M	HM55	2GB DDR3 1066	320GB 5400rpm	ATI Mobility Radeon HD 5470
	K42EI52JV-SL	6799	Core i5 520M	HM55	2GB DDR3 1066	500GB 7200rpm	NVIDIA GeForce GT 335M
索尼	VAIO E2系列 重量2.35kg 尺寸（mm）：345.8×238.7×27.3 扩展接口：USB2.0×3、USB/eSATA通用、VGA、HDMI、ExpressCard、读卡器、RJ45、麦克风/耳机						
	VPCEA27EC	5499	Core i3 350M	HM55	2GB DDR3 1066	320GB 5400rpm	ATI Mobility Radeon HD 5470
	VPCEA2S1C CN1	8299	Core i5 520M	HM55	4GB DDR3 1066	500GB 5400rpm	ATI Mobility Radeon HD 5650
惠普	Compaq Presario 自由人 CQ42系列 重量2.2kg 尺寸（mm）：342×228×31.5~36.5 扩展接口：USB2.0×3、VGA、HDMI、5合1读卡器、RJ45、麦克风/耳机						
	CQ42-179TX	即将上市	Core i3 330M	HM55	2GB DDR3 1066	320GB 7200rpm	ATI Mobility Radeon HD 5430
	CQ42-181TX	即将上市	Core i5 430M	HM55	2GB DDR3 1066	320GB 7200rpm	ATI Mobility Radeon HD 5430
	EliteBook 8440p系列 重量2.27kg 尺寸（mm）：335.6×236.2×31.3 扩展接口：USB 2.0×3、USB/eSATA通用、VGA、DisplayPort、ExpressCard、麦克风/耳机、RJ45、MODEM、IEEE 1394、扩展坞、智能卡读卡器						
	8440p-WR027PA	13999	Core i5 520M	QM57	2GB DDR3 1333	320GB 7200rpm	NVIDIA Quadro NVS 3100M
	8440p-WR029PA	16999	Core i7 620M	QM57	4GB DDR3 1333	500GB 7200rpm	NVIDIA Quadro NVS 3100M
戴尔	Inspiron 灵越 14R系列 重量2.26kg 尺寸（mm）：344×249×28~32.5 扩展接口：USB 2.0×2、USB/eSATA通用、VGA、HDMI、麦克风/耳机、S/PDIF输出、RJ45、读卡器						
	N4010D-258	5999	Core i5 450M	HM57	2GB DDR3 1333	320GB 7200rpm	ATI Mobility Radeon HD 5470
	Studio 思跃 14系列 重量2.38kg 尺寸（mm）：336.67×240.77×38.6 扩展接口：USB 2.0×4、VGA、DisplayPort、ExpressCard、麦克风/耳机、S/PDIF输出、RJ45、MODEM、IEEE 1394、扩展坞、5合1读卡器						
	Studio14D-258	6499	Core i3 350M	HM55	4GB DDR3 1333	320GB 7200rpm	ATI Mobility Radeon HD 5450
	Studio14D-268	7199	Core i5 450M	HM55	4GB DDR3 1333	500GB 7200rpm	ATI Mobility Radeon HD 5450
	Latitude E6410系列 重量1.93kg 尺寸（mm）：335×238.3×25.4~31.2 扩展接口：USB 2.0×3、USB/eSATA通用、VGA、HDMI、6合1读卡器、ExpressCard、PCMCIA、RJ45、MODEM、麦克风/耳机、IEEE 1394、扩展坞						
	T836410CN	8899	Core i5 520M	QM57	2GB DDR3 1333	160GB 5400rpm	集成GMA HD
三星	R440系列 重量2.2kg 尺寸（mm）：343.9×239×29.4~36.9 扩展接口：USB 2.0×3、VGA、HDMI、3合1读卡器、RJ45、麦克风/耳机						
	R440-JS02	7599	Core i5 450M	HM55	2GB DDR3 1066	320GB 5400rpm	NVIDIA GeForce GT 320M
	R480系列 重量2.3kg 尺寸（mm）：343.9×239×30.5~37.9 扩展接口：USB 2.0×3、USB/eSATA通用、VGA、HDMI、3合1读卡器、ExpressCard、RJ45、麦克风/耳机						
	R480-JU01	7899	Core i5 450M	HM55	2GB DDR3 1066	500GB 5400rpm	NVIDIA GeForce GT 320M
	R480-JT05	7299	Core i3 350M	HM55	2GB DDR3 1066	500GB 5400rpm	NVIDIA GeForce GT 330M
神舟	优雅A460系列 重量2.28kg 尺寸（mm）：340×240×19.8~33.6 扩展接口：USB 2.0×2、USB/eSATA通用、VGA、HDMI、4合1读卡器、RJ45、麦克风/耳机						
	A460-i3 D2	4199	Core i3 330M	HM55	2GB DDR3 1066	320GB 5400rpm	NVIDIA GeForce GT 325M
	A460-i5 D2	4699	Core i5 430M	HM55	2GB DDR3 1066	320GB 5400rpm	NVIDIA GeForce GT 325M
宏碁	Aspire 4741G系列 重量2.2kg 尺寸（mm）：342×245×25.5~31.9 扩展接口：USB 2.0×3、VGA、HDMI、5合1读卡器、RJ45、麦克风/耳机						
	4741G-332G32MN	5499	Core i3 330M	HM55	2GB DDR3 1066	320GB 5400rpm	NVIDIA GeForce GT 330M
	4741G-432G32MN	5799	Core i5 430M	HM55	2GB DDR3 1066	320GB 5400rpm	NVIDIA GeForce GT 330M
	Aspire 4745G系列 重量2.22kg 尺寸（mm）：342×245×25.55~29.87 扩展接口：USB 2.0×4、VGA、HDMI、5合1读卡器、RJ45、麦克风/耳机、S/PDIF输出						
	4745G-332G32MN	5449	Core i3 330M	HM55	2GB DDR3 1066	320GB 5400rpm	ATI Mobility Radeon HD 5650
	4745G-432G32MN	5999	Core i5 430M	HM55	2GB DDR3 1066	320GB 5400rpm	ATI Mobility Radeon HD 5650
	Aspire 4820TG系列 重量2.22kg 尺寸（mm）：342×245×25.55~29.87 扩展接口：USB 2.0×4、VGA、HDMI、5合1读卡器、RJ45、麦克风/耳机、S/PDIF输出						
	4820TG-332G32MN-2	6499	Core i3 330M	HM55	2GB DDR3 1066	320GB 5400rpm	ATI Mobility Radeon HD 5650
	4820TG-432G32MN	6999	Core i5 430M	HM55	2GB DDR3 1066	320GB 5400rpm	ATI Mobility Radeon HD 5650

显示屏	内置光驱	无线网络	操作系统
14英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Home Basic
14英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Home Basic
14英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Home Basic
14英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Home Basic
14.1英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Home Basic
14.1英寸（1440×900）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Professional
14英寸（1280×800）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n	Windows 7 Home Basic
14英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n	Windows 7 Home Basic
14英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n	Windows 7 Home Basic
14英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n	Windows 7 Home Basic
14英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n	Windows 7 Home Basic
14英寸（1600×900）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Home Premium
14英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n	Free-Dos
14英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n	Free-Dos
14英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g、蓝牙	Windows 7 Professional
14英寸（1600×900）	DVD-SuperMulti	802.11b/g、蓝牙	Windows 7 Professional
14英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n	Windows 7 Home Basic 64位
14英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n	Windows 7 Home Premium 64位
14英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n	Windows 7 Home Premium 64位
14.1英寸（1280×800）	DVD-ROM	802.11a/b/g/n	Windows 7 Professional
14英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n	Windows 7 Home Basic
14英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Home Premium
14英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n	Windows 7 Home Basic
14英寸（1366×768）	DVD刻录	802.11b/g/n	Free-Dos
14英寸（1366×768）	DVD刻录	802.11b/g/n	Free-Dos
14英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n	Windows 7 Home Basic
14英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n	Linux
14英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n	Windows 7 Home Basic
14英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Home Basic
14英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Home Premium
14英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Home Premium

重点关注机型

三星R480





☆☆☆☆★

MC点评 外观、性能、使用舒适度等各个方面都很优秀，没有明显的不足之处，整体表现全面均衡。

MC：三星笔记本电脑给我们的感觉总是很家居和生活化，非常亲切，三星为什么会选择这种风格？这种风格会一直延续下去吗？

三星：三星笔记本电脑致力于给消费者带来最为舒适的应用体验。现在随着笔记本电脑的逐渐普及，笔记本电脑不仅仅是单纯的“办公工具”，更多的是一种生活、工作中的伙伴，承载着工具之外的情感属性。而三星笔记本电脑的设计师，正是从这个角度出发，选择了这种具有亲和力的设计风格，为大家带来更为舒适的使用感受。当然，三星笔记本电脑对于不同类型的产品拥有不同的设计风格，如在商务产品、行业产品设计上，更多的是一种可以体现用户身份的设计风格。因此可以说三星笔记本电脑是为消费者贴心设计的，是最适合消费者的产品。无论是产品性能还是产品设计，都会让人倾心。而对于这种风格的延续，我们将会致力于为消费者带来更多舒适应用，一切设计都是围绕消费者需求出发。

MC：新上市的R440的宣传主题是“伙伴”，为了让R440成为用户最好的伙伴，三星在R440上进行了哪些优化设计？

三星：三星笔记本电脑2010年的宣传主题为：“伙伴”，即三星笔记本电脑是生活、工作、旅途等全方面的伙伴，带来舒适的应用。而三星R440的伙伴性则体现于：双色选择，黑色、粉色，可以满足不同的消费者，黑色体现睿智商务，粉色给人温暖质感。而在性能方面，三星R440采用全新英特尔酷睿i5处理器，配合最高达1GB显存的独立显卡，无论是办公、生活等应用，三星R440应用起来都会得心应手，这种感觉犹如伙伴陪伴。

其次三星R440在接口方面准备齐全：3 in 1读卡器、HDMI接口、30万像素内置摄像头以及多个USB接口都十分到位。对于消费者来讲，这份方便、这种惬意，也正是伙伴所给予的感受。当然伙伴是随身陪伴的，R440在这一方面也有所考虑，重约2.2kg的机身，拥有一定的移动性，可以身在何处，本在何处。

十五英寸

品牌	型号	价格（元）	处理器	芯片组	内存	硬盘	显卡
华硕	A52系列 重量2.62kg 尺寸（mm）：380×255×34.5~35.7 扩展接口：USB2.0×3、VGA、HDMI、4合1读卡器、RJ45、麦克风/耳机						
	A52XI35JR-SL	5799	Core i3 350M	HM55	2GB DDR3 1066	320GB 7200rpm	ATI Mobility Radeon HD 5470
	A52XI43JR-SL	6399	Core i5 430M	HM55	2GB DDR3 1066	320GB 7200rpm	ATI Mobility Radeon HD 5470
	K52系列 重量2.62kg 尺寸（mm）：380×255×34.5~35.7 扩展接口：USB2.0×3、VGA、HDMI、4合1读卡器、RJ45、麦克风/耳机						
	K52EI35JR-SL	5999	Core i3 350M	HM55	2GB DDR3 1066	320GB 5400rpm	ATI Mobility Radeon HD 5470
	G51系列 重量3.3kg 尺寸（mm）：375×265×34.3~40.6 扩展接口：USB2.0×4、eSATA、VGA、HDMI、4合1读卡器、RJ45、麦克风/耳机、S/PDIF输出、IEEE 1394						
	G51XI72J-BL	19999	Core i7 720QM	PM55	4GB DDR3 1066	500GB 7200rpm	NVIDIA GeForce GTX 260M
索尼	VAIO E2系列 重量2.35kg 尺寸（mm）：345.8×238.7×27.3 扩展接口：USB2.0×3、USB/eSATA通用、VGA、HDMI、ExpressCard、读卡器、RJ45、麦克风/耳机						
	VPCEB27EC	5499	Core i3 350M	HM55	2GB DDR3 1066	320GB 5400rpm	ATI Mobility Radeon HD 5470
联想	IdeaPad Y560系列 重量2.7kg 尺寸（mm）：369.8×248.2×31.1 扩展接口：USB2.0×3、USB/eSATA通用、VGA、HDMI、5合1读卡器、RJ45、麦克风/耳机						
	Y560A-ITH	7299	Core i3 330M	HM55	4GB DDR3 1066	500GB 7200rpm	ATI Mobility Radeon HD 5730
	Y560A-IFI	7999	Core i5 430M	HM55	4GB DDR3 1066	500GB 7200rpm	ATI Mobility Radeon HD 5730
惠普	ProBook 4520s系列 重量： 2.39kg 尺寸（mm）：371.8×249.6×27.7 扩展接口：USB2.0×3、VGA、HDMI、RJ45、6合1读卡器读卡器、耳机/麦克风输入接口						
	4520s-WP419PA-	5999	i3 330M	HM57	2GB DDR3 1333	320GB 7200rpm	ATI Mobility Radeon HD 4350
	ProBook 6540b系列 重量2.51kg 尺寸（mm）：371×248×34.8 扩展接口：USB 2.0×4、VGA、DisplayPort、ExpressCard、麦克风/耳机、S/PDIF输出、RJ45、MODEM、						
	6540b-WJ575PA	7499	Core i5 430M	HM57	2GB DDR3 1333	320GB 7200rpm	ATI Mobility Radeon HD 4550
戴尔	Inspiron 灵越 15R系列 重量2.65kg 尺寸（mm）：376×262×31.8~34 扩展接口：USB 2.0×3、eSATA、VGA、HDMI、ExpressCard、麦克风/耳机、RJ45、MODEM、读卡器						
	N5010D-258	5499	Core i3 350M	HM57	2GB DDR3 1333	320GB 7200rpm	ATI Mobility Radeon HD 5470
	Alienware M15x系列 重量：4.08kg 尺寸（mm）：377.93×308.51×48.70 扩展接口：USB 2.0×3、USB/eSATA通用、VGA、DisplayPort、ExpressCard、麦克风/耳机、RJ45、						
	ALW15D-138	15999	Core i7 720QM	PM55	4GB DDR3 1333	320GB 7200rpm	NVIDIA GeForce GTX 260M
	Latitude E6510系列 重量2.51kg 尺寸（mm）：374.3×253.3×33.5 扩展接口：USB 2.0×3、USB/eSATA通用、VGA、DisplayPort、6合1读卡器、ExpressCard、RJ45、MODEM、						
	T836510CN	9899	Core i5 520M	QM57	4GB DDR3 1333	160GB 5400rpm	集成GMA HD
三星	R580系列 重量2.6kg 尺寸（mm）：379.8×255.5×30.3~36.7 扩展接口：USB 2.0×3、USB/eSATA通用、VGA、HDMI、3合1读卡器、ExpressCard、RJ45、麦克风/耳机						
	R580-JS01	9999	Core i5 520M	HM55	4GB DDR3 1066	500GB 5400rpm	NVIDIA GeForce GT 330M
	R580-JS03	7999	Core i3 350M	HM55	2GB DDR3 1066	500GB 5400rpm	NVIDIA GeForce GT 330M
神舟	优雅A560系列 重量2.8kg 尺寸（mm）：373×257×34.1~38.8 扩展接口：USB 2.0×2、USB/eSATA通用、VGA、HDMI、4合1读卡器、RJ45、麦克风/耳机						
	A560-i5 D2	5699	Core i5 430M	HM55	2GB DDR3 1066	500GB 5400rpm	NVIDIA GeForce GT 335M
	A560-i7 D1	6999	Core i7 720QM	HM55	4GB DDR3 1333	500GB 5400rpm	NVIDIA GeForce GT 335M
宏碁	Aspire 5741系列 重量2.6kg 尺寸（mm）：381×253×25~34 扩展接口：USB 2.0×3、VGA、HDMI、5合1读卡器、RJ45、麦克风/耳机						
	5741G-332G32MN	5599	Core i3 330M	HM55	2GB DDR3 1066	320GB 5400rpm	NVIDIA GeForce GT 320M
	Aspire 5745G系列 重量2.6kg 尺寸（mm）：379×250×25.9~32.9 扩展接口：USB 2.0×4、VGA、HDMI、ExpressCard、5合1读卡器、RJ45、麦克风/耳机						
	5745G-434G50MN	6999	Core i5 430M	HM55	4GB DDR3 1066	320GB 5400rpm	NVIDIA GeForce GT 330M
	Aspire 5943G系列 重量2.6kg 尺寸（mm）：381×253×25~34 扩展接口：USB 2.0×4、VGA、HDMI、红外、6合1读卡器、RJ45、麦克风/耳机、S/PDIF输出						
	5943G-5454G50MNSS	7999	Core i5 450M	HM55	4GB DDR3 1066	500GB 5400rpm	ATI Mobility Radeon HD 5850

十六英寸

品牌	型号	价格（元）	处理器	芯片组	内存	硬盘	显卡
华硕	N61系列 重量：2.8kg 尺寸（mm）：384×265×27.9~37.3 扩展接口：USB 2.0×2、USB 3.0×1、eSATA、VGA、HDMI、麦克风/耳机、S/PDIF输出、RJ45、8合1多媒体读卡器						
	N61WI43JV-SL	7699	Core i5 430M	HM55	2GB DDR3 1066	500GB 7200rpm	NVIDIA GeForce GT 325M
	N61WI52JA-SL	8399	Core i5 520M	HM55	2GB DDR3 1066	500GB 5400rpm	ATI Mobility Radeon HD 5730
	G60系列 重量：3.3kg 尺寸（mm）：375×265×34.3~40.6 扩展接口：USB 2.0×4、eSATA、VGA、HDMI、麦克风/耳机、S/PDIF输出、RJ45、8合1多媒体读卡器、IEEE 1394						
	G60WI72J-SL	17599	Core i7 720QM	PM55	4GB DDR3 1066	500GB 5400rpm	NVIDIA GeForce GTX 260M
索尼	VAIO F11系列 重量：3.2kg 尺寸（mm）：387.2×263×31~41 扩展接口：USB2.0×2、USB/eSATA通用、VGA、HDMI、ExpressCard、读卡器、RJ45、麦克风/耳机、IEEE 1394						
	VPCF119FC	16999	Core i7 720QM	PM55	6GB DDR3 1066	640GB 5400rpm	NVIDIA GeForce GT 330M

十七英寸

品牌	型号	价格（元）	处理器	芯片组	内存	硬盘	显卡
华硕	G73系列 重量：3.85kg 尺寸（mm）：420×310×18.9~56.8 扩展接口：USB 2.0×4、HDMI、麦克风/耳机、RJ45、8合1多媒体读卡器						
	G73YI72JH-BL	19799	Core i7 720QM	HM55	4GB DDR3 1066	320GB×2 5400rpm	ATI Mobility Radeon HD 5870
	N71系列 重量：3.4kg 尺寸（mm）：420×284×37~41 扩展接口：USB 2.0×3、USB 3.0×1、eSATA、ExpressCard插槽、VGA、HDMI、麦克风/耳机、S/PDIF输出、RJ45、						
	N71YI52JA-SL	8299	Core i5 520M	HM55	2GB DDR3 1066	500GB 7200rpm	ATI Mobility Radeon HD 5730
三星	R780系列 重量：3.4kg 尺寸（mm）：420×284×37~41 扩展接口：USB 2.0×3、USB 3.0×1、eSATA、ExpressCard插槽、VGA、HDMI、麦克风/耳机、S/PDIF输出、RJ45、						
	R780-JS01	10999	Core i5 520M	HM55	4GB DDR3 1066	500GB 5400rpm	NVIDIA GeForce GT 330M
	R780-JS02	11999	Core i7 720QM	HM55	4GB DDR3 1066	500GB 5400rpm	NVIDIA GeForce GT 330M

显示屏	内置光驱	无线网络	操作系统
15.6英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n	Windows 7 Home Basic
15.6英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n	Windows 7 Home Basic
15.6英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Home Basic
15.6英寸（1920×1080）	Blu-ray Combo	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Ultimate
15.5英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n	Windows 7 Home Basic
15.6英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Home Basic
15.6英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Home Basic
15.6英寸（1366×768）	DVD刻录机	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Home Basic
IEEE 1394、扩展坞、串口、5合1读卡器			
15.6英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g	Windows 7 Home Basic
15.6英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n	Windows 7 Home Basic 64位
读卡器、IEEE 1394			
15.6英寸（1600×900）	DVD-SuperMulti	802.11a/b/g/n、蓝牙	Windows 7 Home Premium 64位
麦克风/耳机、IEEE 1394、扩展坞			
15.6英寸（1366×768）	DVD-ROM	802.11a/b/g/n	Windows 7 Professional
15.6英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11a/b/g/n、蓝牙	Windows 7 Home Basic
15.6英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11a/b/g/n、蓝牙	Windows 7 Home Basic
15.6英寸（1366×768）	DVD刻录	802.11b/g/n	Windows 7 Home Basic
15.6英寸（1366×768）	DVD刻录	802.11b/g/n	Windows 7 Home Basic
15.6英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n	Windows 7 Home Basic
15.6英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11a/b/g/n、蓝牙	Windows 7 Home Premium
15.6英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n	Windows 7 Home Premium

显示屏	内置光驱	无线网络	操作系统
16英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n	Windows 7 Home Basic
16英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n	Windows 7 Home Basic
16英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Ultimate
16.4英寸（1920×1080）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Home Premium

显示屏	内置光驱	无线网络	操作系统
17.3英寸（1920×1080）	Blu-ray Combo	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Ultimate
8合1多媒体读卡器、IEEE 1394			
17.3英寸（1600×900）	DVD刻录	802.11b/g/n	Windows 7 Home Basic
8合1多媒体读卡器、IEEE 1394			
17.3英寸（1600×900）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Home Premium
17.3英寸（1600×900）	DVD-SuperMulti	802.11b/g/n、蓝牙	Windows 7 Home Premium

重点关注机型

华硕N82





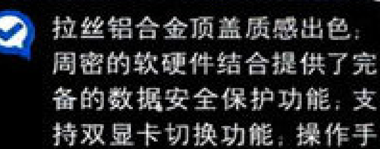
内置中高端独立显卡，3D性能出色，而且支持双显卡切换功能；提供了一个USB 3.0接口，扩展能力不俗；外观做工比较出色。

机身稍显厚重；机身底部散热有待加强。

MC点评 性能出色的14英寸机型，而且是目前市场上少有的支持USB 3.0的笔记本电脑。

联想扬天V460





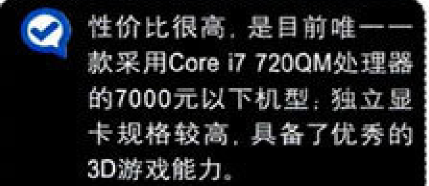
拉丝铝合金顶盖质感出色；周密的软硬件结合提供了完备的数据安全保护功能；支持双显卡切换功能；操作手感和散热表现让人满意；预装软件丰富，功能实用。

USB接口相对较少。

MC点评 既具备出色的娱乐能力，又拥有完备的数据安全保护能力。

神舟优雅A560





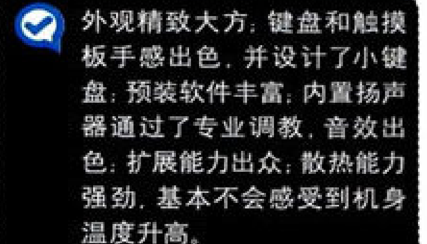
性价比很高，是目前唯一一款采用Core i7 720QM处理器的7000元以下机型；独立显卡规格较高，具备了优秀的3D游戏能力。

机身偏厚重；散热能力需要进一步加强。

MC点评 很实在的一款主流价位娱乐机型，适合预算不多但对性能有高要求的游戏玩家。

华硕N61





外观精致大方；键盘和触摸板手感出色，并设计了小键盘；预装软件丰富；内置扬声器通过了专业调教，音效出色；扩展能力出众；散热能力强劲，基本不会感受到机身温度升高。

HDMI接口和ExpressCard插槽位置比较拥挤。

MC点评 出色的全能型家用娱乐笔记本电脑，而且不到7000元的实际售价也比较实在。

三星 性能强，影音棚 R440

值得关注的14英寸酷睿i娱乐笔记本电脑

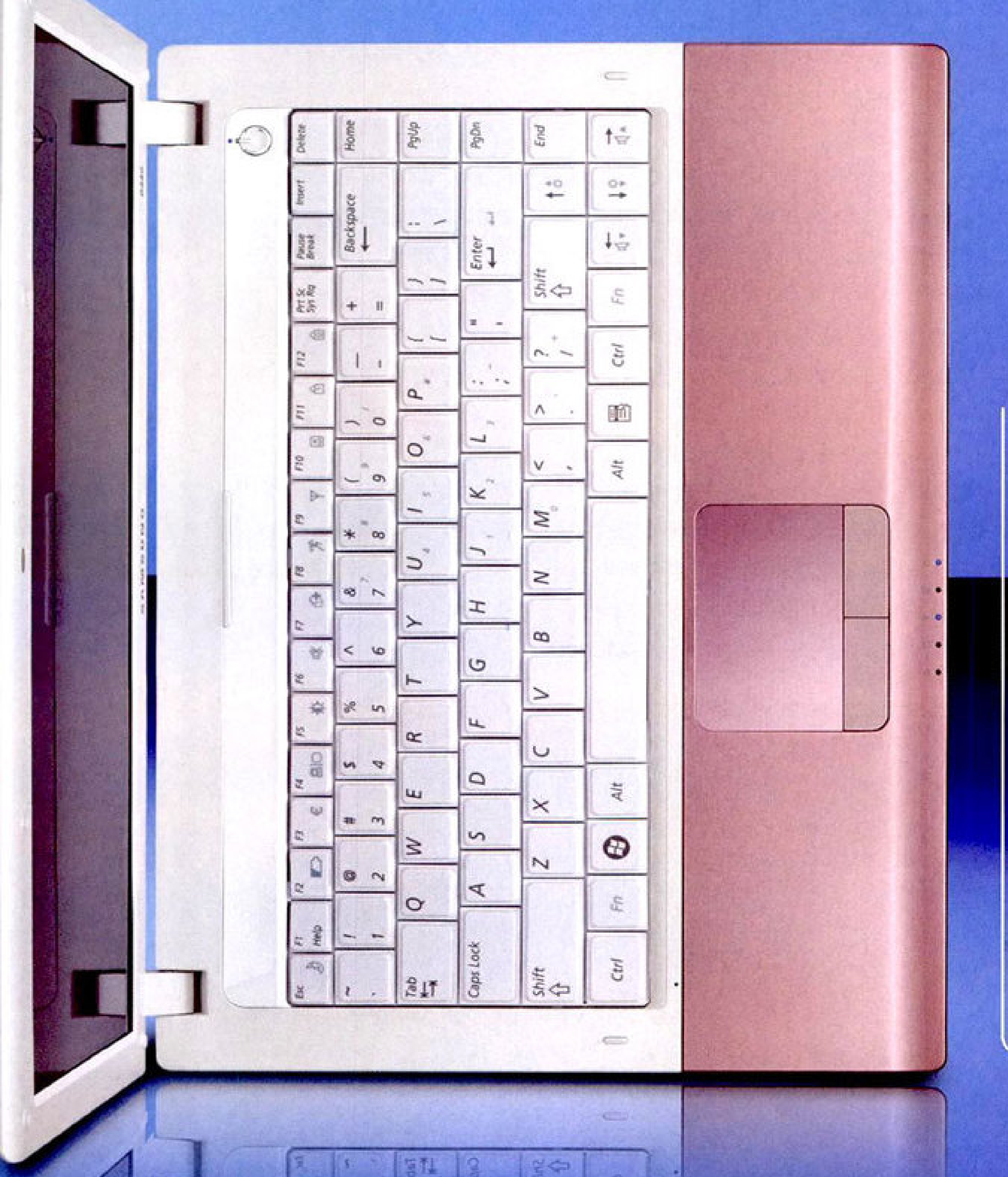
如果把笔记本电脑看作朋友，那么三星R440会是很多人的好朋友。

作为消费受众范围最大的14英寸笔记本电脑，R440面向的是主流市场，首先在性能上自然不能逊人一筹。在配置了酷睿i5 450M处理器和NVIDIA GeForce GT 320M独立显卡之后，R440摇身一变，拥有了不俗的娱乐性能，恢弘的高清视频与酷炫的游戏体验让人感觉酣畅之至。R440配置的这块14英寸LED背光显示屏效果也非常出众，实际视频体验色彩艳丽逼真，整体表现均匀而真实，画面还原质量优秀，无论是视频还是游戏都能获得非常不错的效果。

当然了，除了能力，朋友最好还能给你撑面子。R440显然很懂事，粉红的顶盖与腕托浑然一体，俏皮可爱却又时尚年轻，而C面洁白的键盘区则给人如玉的圆润，整体色调搭配凸显了红白配的经典。相信不少消费者，尤其是女性朋友看到R440定会惊呼一声——哇哦！

如果你的笔记本电脑在众多朋友、同事面前拿出来却发现顶盖上划痕累累，不知道你会不会脸红？在笔记本电脑的使用过程中难免会磕磕碰碰造成顶盖的伤痕，R440特地在顶盖部分使用了特殊的加固喷涂技术，采用耐磨耐划的涂料，在保证顶盖美观的同时有效防止了表面的划伤。同时还小声告诉你——虽然R440的顶盖光可鉴人，但却不易留下指纹，别担心它会成为指纹收集器！

怎样，有没有兴趣跟R440交个朋友？虽然我们不知道R440是不是最优秀的酷睿i5娱乐笔记本电脑，但我们肯定地说——R440是最值得购买的14英寸酷睿i娱乐笔记本电脑之一。当然，如果价格也能做到更平民一些，或许将之一去掉也未尝不可。这款产品已经在6月中旬上市，喜欢的用户不妨去市场上实际体验一下。



三星 R440 JS02 参数

处理器	酷睿 i5 450M (2.4GHz,3 MB)
芯片组	HM55
内存	2GB DDR3 1066
显示屏	14"HD LED背光液晶屏 1366×768
显卡	NVIDIA GeForce GT 320M
硬盘	320GB(5400rpm，SATA)
光驱	Super-Multi DVD刻录机
无线局域网	802.11b/g/n
端口	VGA HDMI 耳机输出 麦克风输入 3个USB2.0 标配三合一读卡器插槽,支持(SD/SDHC/MMC) RJ45
尺寸	343.9mm×239mm×29.4mm~36.9mm
重量	2.2Kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	7599元

指尖最迷人的炫色韵律

源自DELL Design Studio的随心色彩体验

在笔记本电脑已经摆脱了黑、白、灰潮流的今天，多彩设计的产品已经让我们体会到了个性的存在。但流行稍纵即逝，唯有风格永存。你想真正获得个性化、独特风格的笔记本外壳设计吗？你想拥有一款实用与艺术气质兼顾的笔记本设计吗？如果你有这样的想法，那么DELL Design Studio值得关注！

身为顾客的你，真的是上帝吗？你真的可以随心选择自己喜欢的笔记本电脑彩壳吗？其实，在大多数时候，你的选择权并非如此完美。也许你所在的城市的零售商只有某种颜色的外壳，也许你喜欢的某种特殊花纹设计根本就买不到。在巨大的中国，这一切都是常事。现在，DELL Design Studio让我们可以摆脱这样的地域桎梏，把选择权真正还给消费者！

通过戴尔的直销体系，用户可以不再受到地域的限制，完全不用东奔西跑，随心所欲地从DELL Design Studio中选择多达5个系列、上百种风格各异的笔记本电脑A面设计。这些可定制的A面设计中的大部分，均与它的专属设计师挂钩，当用户选择之后，将得到这些艺术鬼才的专属签名设计，就仿佛发现奔驰AMG发动机盖上的工程师签名一样，时尚艺术与高贵感十足。

值得一提的是，为了让消费者更加方便，减少与零售商之间交流的麻烦，DELL Design Studio的选择仅通过其招牌式的直销渠道进行，消费者可以在DELL Studio 14/15/17/Mini 1012等几款机型中进行选择，率先体验个性化的精彩。不但如此，通过直销渠道，消费者不但可以自由选择个性化的笔记本电脑A面设计，还可以允许消费者根据自己的需要自定义配置，让你可以不必局限于零售点所售机型，更自由地选择。而不经过经销商的售后服务环节，也因此避免了推诿、拖延等情况，更加专业且有保障。

临渊羡鱼，不如退而结网。大家快去打造专属于你自己的、兼顾实用与艺术气质的DELL Design Studio笔记本电脑吧！



你可以通过以下渠道实现自己的个性艺术本本梦想：
访问DELL中文官方网站：www.dell.com.cn
拨打DELL直销热线：800-858-0567（座机）或者400-889-7176（手机）



成色十足的商务“黑马”

联想昭阳K26笔记本电脑

文/CampReal 图/CC

提起“小黑”，恐怕无人不知，无人不晓，在多年的积累后，ThinkPad几乎已经成为了商务笔记本电脑的代名词。不过今天，我们却要迎来ThinkPad的师弟，同样身披黑衣的联想昭阳K26，这匹成色十足的“黑马”，完全有潜力让你重新掂量一下心中的那杆秤……

早在联想收购ThinkPad之前，曾经喊出“做中国的ThinkPad”口号的昭阳就已经在联想的战略中占有极其重要的地位。时至今日，昭阳依然是联想在高端商务笔记本电脑市场上的重要棋子。在高端商用市场上，联想一直奉行双品牌战略：ThinkPad更多针对零售市场，昭阳则更多依赖渠道市场——它的可定制化特性使其能够很好地满足大客户多样化的独特需求，这也是其对于ThinkPad品牌的重要区别。至于品质，用户完全没有任何可担心的必要。通过几年来对ThinkPad特有技术的逐步消化以及资源的有效整合，联想已经成功地通过将先进技术共享到其它子品牌的方式极大地提升了产品的竞争力。

细节——很人性，很舒适

商务笔记本电脑最重要的是什么？没错，配置决定了产品性能高低。然而，配置至上论是绝对错误的——要知道，商务笔记本电脑毕竟只是一个工具，除了快不快，好不好用也是个非常重要的因素，这也是最能体现品牌设计实力和品牌价值的一点。

我们一直认为，具备良好手感的输入设备是出色商务笔记本电脑的基本要素，ThinkPad之所以能够获得极佳的口碑，与这方面的突出表现不无相关。昭阳K26则在一定程度上继承了这一优点。它的键盘按键采用传统设计，按键底部尺寸为18mm×18mm，表面尺寸为15mm×15mm，表面键距4mm。键盘布局也吸收了ThinkPad的部分特征，素有争议的“Fn”功能键依然位于键盘的左下角。键盘的键程适中，反馈迅速有力，丝毫不拖泥带水。若以ThinkPad为标杆，昭阳K26已经非常接近ThinkPad的

水准了。

昭阳K26依然没有使用ThinkPad特色的指点杆。当然，在你使用过它的触摸板以后就会发现，这并不是没有道理的。即使在指尖湿润的情况下，我们仍然可以在表面经过磨砂处理的触摸板上精准迅速地完成移动定位，没有丝毫的迟滞，使用舒适感并不逊色于指点杆。触摸板按键的键程较长，用户能够轻松地按下按键，即使长时间使用也不会感到疲劳。触摸板的位置则位于腕托正中央的凹槽内。尽管我们在使用键盘的过程中没有遇到过碰到触摸板的误操作，但昭阳K26还是设计了锁定触摸板的功能，并在触摸板下方设计有蓝色LED来提醒用户该功能是否激活。

除了A面的联想标志相对惹眼，昭阳K26整机都采用了低调实用的哑光设计。为了方便用户在黑暗环境下使用，B面顶端右侧黄金分割线的位置还安置了一盏白光LED。电池及无线状态指示灯则位于C面左下角——由于采用了镂空设计，用户可以轻松地从正面或是侧面边缘看到。不过，蓝色LED的亮度着实有点过亮，在黑暗环境下多少有些喧宾夺主，这点相比ThinkPad还是有所欠缺。

多年的测试经验告诉我们，由于空间的限制，全功能便携式笔记本电脑往往在发热上会有些不尽如人意。就拿评测工程师所使用的ThinkPad X61举例，在使用一段时间后，腕托的发热会轻易达到40°C以上，在炎热的夏天多少会影响到使用舒适度。昭阳K26则力图通过多进风口设计、集中散热以及散热速度强于普通铜管的液体导流散热铜管这三级散热系统来改变这一情况。在我们的日常使用中，即使是位于出风口上方的C面左半区也仅是温热。我们将CPU、GPU和内存占用率同时提升到100%，C面的表面温度也仅有41°C，比我们测试过的同类产品有一定改善。同时，即使在高负载状态下，散热器噪音也并不明显，这点相比某些成天在评测工程师耳边“嗡嗡”叫的产品无疑要强上许多。



联想昭阳K26产品资料

处理器	Core i5 520M(2.4GHz)
芯片组	HM55
内存	2GB DDR3-1066
硬盘	500GB(5400rpm/8MB) 支持Hybrid HDD&SSD功能
显卡	Intel HD Graphics
显示屏	12.1英寸(1280×800)
光驱	便携式USB DVD-Multi
网卡	1000Mb
无线网络	802.11bgn
扩展接口	USB 2.0×3(包括一个USB/eSATA混合接口)，RJ45，三合一读卡器，麦克风/耳机接口，VGA，HDMI，Express Card 34
电池容量	38Wh，63Wh
主机重量	1.562Kg(38Wh)，1.758Kg(63Wh)
旅行重量	1.894Kg(38Wh)，2.09Kg(63Wh)
机身尺寸	295mm x 209mm x 27mm
操作系统	Windows 7 Pro

¥14999元

© 联想电脑 ☎ 800-830-2299 www.lenovo.cn

昭阳K26在关乎用户体验的细节设计上始终贯彻以人为本的思路，尽管还有些小不足，但用户体验在同类产达到了相当高的水准。老大哥ThinkPad，不知道你有没有感觉到一丝压力？

安全——很牢固，很放心

昭阳K26也具备联想引以为傲的“五维安全”特性，分别包含物理安全、数据安全、网络安全、身份安全及系统安全，这也是联想在长期经验中总结出来的商务用户最为关心的问题。物理安全无疑是所有用户最为关心的问题，联想通过设计上的诸多考虑力图提高昭阳K46A的物理强度。首先便是在关键部分采用更为坚固的金属材质。它的A面采用了镁铝合金材质，即使我们用力按A面，乃至将显示屏扭曲，屏幕也没有明显的水波纹产生。出于应对用户日常频繁开合笔记本的应用需求，屏幕铰链也采用了强化合金材质，这让曾经遭受过铰链断裂事故的评测工程师觉大呼“安全，安全”。不过，铰链阻尼还需要优化，轻触屏幕时会略有晃动。

除了采用更好的材料，合理的结构设计也是必不可少的。联想在频繁遭受冲击的键盘下方机身内加入了钢制鞍马架，从而达到提高机身强度的目的：一方面，它起到了支撑机身的作用；另外一方面，不同的部件被鞍马架分隔在上下两层结构中，减缓了频繁的敲击震动日积月累下来对核心部件的影响。

以往脆弱的硬盘在昭阳K26中也得到了完善的保护：硬盘舱外加装了防震脚垫，内部的金属硬盘架边缘也加装了抗震硅胶垫。APS抗震系统则通过内置加速感应器检测机身震动，在机身震动过大时将磁头复位到卸载区。尤为重要的是，它能够自适应忽略汽车或者飞机上遇到的频繁的重复震动。这对于时间宝贵、需要经常在移动状态下办公的用户而言无疑是非常重要的。昭阳K26还具备潜在的第三种安全手段来提升硬盘的安全性，用户可以选配额外的SSD作为HDD的补充。尽管其主要目的是作为启动盘以提高运行速度，但考虑到SSD天生优于硬盘的可靠性，将部分关键数据存储在其中当然是一个理想的选择。

K26还采用了防水键盘，键盘底部的导流孔可以迅速将液体引出机身。另


便携性好，电池续航力长，使用舒适度高


价格有些高，一些小细节还有提高余地

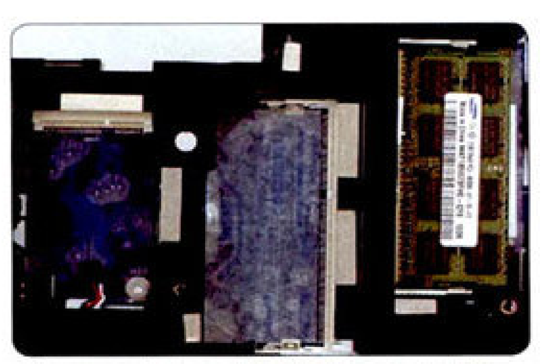
外，它的屏幕边框采用了折边设计，一方面可以防止灰尘，另一方面，这一设计也为屏幕提供了更好的保护。多项措施的采用都加强了昭阳K26的物理安全特性，在如今的便携商务笔记本电脑中也算得上是独树一帜了。

昭阳K26的其它几项特色安全技术也相当值得一提。联想将使用最频繁的“一键备份/恢复及杀毒”和可以在执行程序（比如输入密码）时关闭后台其它程序的“急冻卫士”快捷键分列在C面左右上角，倒是相当方便用户使用。右下侧的指纹识别器现在还能够实现包括文件加密和解锁，自动登录聊天工具和网站，甚至登录BIOS以及锁定和启用应用程序的功能。对于跟我一样经常在各种密码之间纠结的马大哈来说，这是一个再贴心不过的功能了。除了快捷键，预装的联想安全管理中心可以实现更多的功能，比如可以关闭本机端口，防止资料外泄的端口管理功能；以及创建加密数据分区的“私密空间”功能等，都很好地满足了企业客户对于安全性的需求。

五维安全为昭阳K26打造了一个固若金汤的环境，多重安全手段的引入使其在安全性上已经超越了老大哥ThinkPad，堪称商用机型的个中翘楚。

移动——很便携，很耐久

为了满足全天候移动办公的目的，联想为昭阳K26搭配了两块电池，电池容量分别为38Wh和63Wh。根据我们的实测，利用Mobilemark 2007实测获得的电池时间分别为320分钟和187分钟，总计可以达到8个多小时，这对于一款搭配酷睿i5 520M处理器的笔记本电脑来说已经是一个相当出色的成绩了。与此同时，性能上它也没有丝毫折扣，在SYSmark 2007 Preview和PCMark Vantage中也分别获得了157分和5795分的成绩，足以满足商用需求。



两条内存插槽的旁边是额外附加SSD的接口



键盘手感与ThinkPad相差无几





左右两侧的接口布局

12.1英寸的昭阳K26在便携性方面同样表现突出，机身最厚处厚度约为27mm，甚至比ThinkPad X201最厚处35mm的指标还要薄。在标配两块不同容量电池时，它的主机重量分别为1.562Kg和1.758Kg，也是一个非常出色的指标。最令人印象深刻的是它的电源适配器既小巧又轻便，加上电源线净重仅有332g。评测工程师经常需要在背包里装下不止一台笔记本电脑，动辄七八百克的厚重电源对我们来说真的是一大负担。这样，你就不难理解为何测试昭阳K26的期间会是我心情最为愉快的阶段了。

需要指出的是，由于定位针对大型企业，昭阳K26的服务政策和定价策略也与我们市面上见到的零售机种有出入。与零售机种相比，昭阳K26的用户可以享受到联想旗下品牌中最优质和完善的服务政策。它的参考报价为14999元，有些偏高(这一价格与实际的成交价格可能存在相当大的差异)。

测试成绩：

SYSmark 2007 Preview		157
PCMark Vantage		5795
3DMark Vantage		E4307
Mobilemark 2007		240(性能)/187分钟(时间)
		238(性能)/320分钟(电池)
15分钟充电电量		16%(63Wh)
		24%(38Wh)
30分钟充电电量		30%(63Wh)
		50%(38Wh)
NTSC色域		44.96%(蓝色表现好)
散热(C面9点，室温24°C)		
42	37.5	31
45	37.5	32
42.5	34.5	30.5

MC点评 有很多人会疑惑，什么人会花那么多钱去买一款笔记本电脑？换句话说，这样的笔记本电脑值吗？好吧，当你在筋疲力尽的下班路上还需要背负接近10斤负重的时候，当你在拥挤的经济舱上苦恼于无法完全打开屏幕的时候，当你为难用的触摸板抓狂，或者当你为工作时苍蝇一般围绕的噪声皱眉的时候：你就会恍然大悟——真正经典的产品即使价格高，依然让人趋之若附，因为它真正懂得用户的需要。这正是“小黑”多年后仍然得到热捧的重要原因，也是昭阳这匹潜力十足的“黑”马的方向所在。



最全面的笔记本电脑显卡指南

117款移动显卡性能等级排位战

GeForce 200M系列的显卡一定比GeForce 100M系列的显卡强？Mobility Radeon 5000系列显卡就一定强于4000系列吗？身披马甲的GeForce 300M系列显卡性能又到底如何呢？再加上以前各个时代出现但仍然在不少消费者手里发挥余热的老显卡，它们到底还能胜任哪些工作和游戏呢？

面对纷繁复杂的移动显卡，你是否感觉无从下手而心里茫然？今天，我们特地组织了本次测试专题，在文章中，你将看到100余款现今主流和以前出现过但仍在某些地方发挥余热的移动显卡同台竞技，通过基准性能测试和游戏测试这两方面，相信你能对现今市场上的移动显卡性能排位有大致的了解。

整理/微型计算机评测室

序言

现在笔记本独立显卡的型号很多，更新换代也非常频繁，无论NVIDIA或是AMD，其产品类型和规格都非常杂乱，综合性能也不能简单地和产品世代划等号。譬如GeForce GTS 150M要比当前满大街的240M要强不少，当前大行其道的Radeon HD 5470则远不如上一代的4850。对此不仅购买者很无助，甚至一些发烧友也很难分辨清楚；另一方面，为赚取"独立显卡"的噱头，几乎所有的笔记本电脑生产厂家也都在有意或无意地推出高档CPU搭配低档显卡的不均衡搭配，这几乎可以称为笔记本电脑业界一个公开的"秘密"。更有甚者，或许是为维护直接客户的利益，AMD和NVIDIA等显示芯片厂家的官网上也有意隐去了其产品的技术架构和实际性能细节。为了揭开这层迷雾，我们尝试从实际应用性能的角度出发，为各种笔记本显卡的综合性能排一个座次，还大家一个真实的笔记本显卡性能等级划分标准。

由于涉及的显卡数量和种类非常多，对于后文测试部分的数据来源主要有以下三方面：

1.《微型计算机》以前曾评测过的产品数据；

2.文章制作期间新加入的产品测试；

3.国外评测数据整理。

当然，必须要说明的是，由于笔记本电脑测试平台与配置各不同，因此最终给出的数据与评分仅是为了给大家一个相对直观的参考，而并不代表非常精确的结果。特此申明。

如何评估移动显卡综合性能

1.综合性能指数

相信一个刚入门的笔记本电脑用户在面对纷繁复杂的显卡效能测试数据时，大都会有眼花缭乱的感受，而大多数时候我们需要的其实仅仅是“好还是不好？”、“究竟哪个好？”、“什么档次的显卡才能保证流畅？”这样的简单问题。因此在后文中，我们尝试对各种笔记本显卡在主流基准测试软件3DMark 05/06/Vantage上的各项测试得分进行综合评定，并将当前所知的最高规格的“NVIDIA GeForce GTX 285M SLI”的综合性能指数设定为100，以此为基准对比各显卡的实际测试数据和关键技术指标评定出其性能指数。并以此基础，并参考其在当前主流游戏中的表现进行等级划分。为确保数据的客观性和参考意义，我们只挑选了当前主流的测试软件和游戏来进行测试。

2.基准测试

因为架构差异的原因，笔记本电脑显卡无法如桌面级显卡一样整合到同一个平台上进行测试，而且产品类别非常多，严格意义上的对比测试既没有意义也几乎不可能完成，我们只能确保挑选的相关产品在各自时期的主流平台上运行时的数据，以确保测试结果尽量贴近现实。

因为这个原因，测试数据可能会和一些消费者或其余媒体测试的得分不同。对于少数产品，由于我们手中并无实际测试样机，或以前未曾做过测试且在国外相关评测中找不到相关测试数据的，我们将参考其相同技术架构的兄弟产品的相应测试数据、官方资料和技术参数差异进行估算(具体估算数据不会列出)，以最大程度地保证测试数据的客观性和准确性。

3.游戏性能

为使测试结果更有参考意义，我们将大多数游戏的显示模式分为低/中/高/最佳效果四个档次，并在每种显示模式下，用每秒平均帧速率(fps)数据来定义游戏性能。根据肉眼分辨率的极限，如果FPS数值达到25或更高，我们就认为该显卡在这一显示模式组合下能够流畅运行该游戏，并将测试结果标为绿色。反之，标为红色则表示无法流畅运行。对于一些fps在25左右但测试结果波动较大无法准确归类的，便以黄色表示。对于前文所述部分没有测试数据的显卡，我们会结合现有数据进行估算，但不会标明具体的估算数值。同时需要说明的是，对于一些中高端显卡，因某些游戏在Low或Medium模式下fps超过了60，因此具体数据也不予列出，仅列出High或Ultra的数据作为参考。

最低效果(Low)：游戏仅运行在其最低分辨率下，所有特效全关

中档效果(Medium)：游戏运行在其常用分辨率下，显示效果设置为默认或普通画质

高档效果(High)：游戏运行在其常用分辨率下，显示效果设置为高画质

最佳效果(Ultra)：游戏运行在其所支持的最高分辨率下并开启所有特效

希望通过针对游戏的专项测试，你就能清楚地了解到自己的笔记本电脑显卡到底能流畅玩哪些游戏了。

移动显卡排位战

为使结果更加直观，而且便于新手参考，我们将目前所知的最高规格移动显卡——NVIDIA GeForce GTX 285M SLI的综合性能指数设定为100(Mobility Radeon HD 5870 CrossFire的具体性能参数到本期截止时仍未有消息，故暂时不予考虑)，然后根据各类显卡的综合性能和NVIDIA GeForce GTX 285M SLI的测试值对比，以评定出其综合性能指数并进行排序，最后根据综合性能指数将现有显卡分为六个等级。因为这种等级划分方式并未参考各种显卡的推出时间以及生产厂家的产品线定位和命名原则，大家很可能会发现某些产品的排序结果在自己的意料之外。因此我们会为每种产品的性能亮点和关键规格参数进行简单点评，若这样仍然无法打消你的疑惑，请参考文末的测试图标和详细数据表格。

高端显卡

这类显卡的性能足以和顶级的桌面级显卡相媲美，譬如GeForce GTX 280M或Mobility Radeon HD 5870，它和其对应的桌面级兄弟产品具有类似的图形核心，差距仅仅在于时钟频率较低、着色处理单元(Shader)较少而已。这种显卡足以流畅运行《柯南帝国》(Age of Conan)、《超级房车赛之起点》(Race Driver Grid)、《孤岛惊魂2》(FarCry2)、《使命召唤4之现代战争》(Call of Duty 4: Modern WarFare)、《质量效应》(Mass Effect)或《魔兽世界》、《哥特王朝3》(Gothic 3)等当前绝大多数大型3D游戏。但《孤岛危机》(Crysis)在部分此档次显卡仍只能以中/高分辨率运行。

注：因为NVIDIA和ATI在设计架构和计算处理单元时的计量方法上的不一致，NVIDIA统称“流处理单元(unified)”，ATI统称“统一着色处理单元(unified Shader Processor，多流程设计)”以示区别，二者的换算关系约为1：5(非严谨换算，仅供参考)。

综合性能指数 100 NVIDIA GeForce GTX 285M SLI

点评：两块GeForce GTX 285M显卡运行在SLI模式将带来较单一GTX 285M显卡0－40%的性能提升。美中不足的是，当游戏以30fps左右这种本应流畅的分辨率运行时，SLI模式下会有些微的停滞感。

关键技术规格：

核心频率 576 MHz
256个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽 1020MHz/256-bit

综合性能指数 93 NVIDIA GeForce GTX 280M SLI

点评：运行在SLI组合模式下的两块GeForce GTX 280M将较单卡性能有0－40%的提升，同样，因为SLI组合模式的小瑕疵，当游戏以30FPS左右这种本应流畅的分辨率运行时会有些微的停止感。

关键技术规格：

核心频率585MHz
256个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽 950MHz/256-bit

综合性能指数 87 ATI Mobility Radeon HD 4870 X2

点评：两块Mobility Radeon HD 4870运行在类似SLI的交火模式(Crossfire mode)下，功耗有大幅增长，性能约 有20%－50%的提升(具体提升额度取决于游戏、驱动程序和设置的支持)。

关键技术规格：

核心频率550 MHz
1600个统一着色处理单元(unified Shader Processor)
支持DirectX 10.1
显存频率/位宽 888MHz/256-bit

综合性能指数 85 NVIDIA GeForce GTX 285M

点评：最近推出的高频版GTX 280M，仍然是基于G92b核心架构。

关键技术规格：

核心频率576 MHz
128个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽 1020 MHz/256-bit

综合性能指数 80 ATI Mobility Radeon HD 5870

点评：基于桌面产品HD5770架构的高端移动版DirectX 11显卡，由于其显存位宽只有256-bit，因此只好搭配非常快的GDDR5显存，否则显存吞吐量将成为其性能瓶颈。

关键技术规格：

核心频率700 MHz
800个统一着色处理单元(unified Shader Processor)
支持DirectX 11
显存频率/位宽 1000 MHz/256-bit

综合性能指数 79 NVIDIA GeForce GTX 280M

点评：GeForce GTX 280M基于完整的128管线的G92b核心架构，因此具备和桌面版9800 GTX+相当的性能表现，但和桌面版GTX 280仍不在同一档次，得益于高时钟频率和更多的管线，它的性能较9800M GTX有显著提升。

关键技术规格：

核心频率585 MHz
128个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽 950 MHz/256-bit

综合性能指数 76 NVIDIA GeForce GTX 260M SLI

点评：两块运行在SLI模式下的GeForce GTX 260M，因为260M的性能只比9800M GTX略强一点，因此260M SLI也只比9800M GTX SLI略快一点，而9800M GTX SLI也就比GTX 260M单卡快0-40%左右。

关键技术规格：

核心频率550 MHz
224个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽 950MHz/256-bit

综合性能指数 73 NVIDIA GeForce 9800M GTX SLI

点评：9800M GTX成对工作于SLI模式下将带来0－40%的性能提升，实际加速效果取决于游戏/测试软件，和所有SLI模式一样，9800M GTX SLI在帧速较低时也会有些微停顿感，而且SLI模式功耗也非常大。

关键技术规格：

核心频率500 MHz
224个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽 800MHz/256-bit

综合性能指数 87 NVIDIA GeForce 9800M GT SLI

点评：由于9800M GT和8800M GTX具有几乎完全相同的技术参数，得益于SLI支持，其性能较9800M GT单卡提升约0%-40%，但也有SLI模式低帧速下有停顿感的通病。

关键技术规格：

核心频率500 MHz
192个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽：800 MHz/256-bit

综合性能指数 86 NVIDIA GeForce 9800M GTS SLI

点评：运行在SLI模式下的两块9800M GTS，其性能较单卡提升0-40%，但也有SLI模式低帧速下有停顿感的通病。

关键技术规格：

核心频率600 MHz
128个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽：800 MHz/256-bit

综合性能指数 89 ATI Mobility Radeon HD 3870 X2

点评：MXM主板上的两块Radeon 3870M运行于类似NVIDIA SLI的交火(crossfire)模式，和Radeon 3870M单卡相比，交火模式为这块显卡带来了20%－40%的性能提升。

关键技术规格：

核心频率660 MHz
640个统一着色处理单元(unified Shader Processor)
支持DirectX 10.1
显存频率/位宽：850 MHz/256-bit

综合性能指数 86 NVIDIA GeForce 8800M GTX SLI

点评：SLI的目的是让支持DirectX 10的游戏在高分辨率下能有更流畅的表现，但很不幸，8800M GTX的SLI模式只能带来较单卡0-9%的游戏性能提升(虽然在3DMark测试结果中性能提升有36%)。

关键技术规格：

核心频率500 MHz
192个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽：800 MHz/256-bit

综合性能指数 78 ATI Mobility Radeon HD 3850 X2

点评：X2的意思是由两块Radeon HD3850运行在交火模式下的组合，其性能与8800M GTX SLI相当。

关键技术规格：

核心频率580 MHz
640个统一着色处理单元(unified Shader Processor)
支持DirectX 10.1
显存频率/位宽：750 MHz/256-bit

综合性能指数 72 NVIDIA GeForce 9800M GTS

点评：采用和桌面级9600GT相同的G94图形核心，得益于更高的工作频率，9800M GTS的性能与9800M GT大致相当，其支持的PureVideo HD引擎将有助于在进行高清解码时降低CPU资源占用率。

关键技术规格：

核心频率：600 MHz
64个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽：800MHz/256-bit

综合性能指数 74 ATI Mobility Radeon HD 4870

点评：Mobility Radeon HD 4850的高频版本，因为使用GDDR5显存的缘故，其运行频率甚至比桌面版Radeon HD 4850还要高，当然功耗也非常高。

关键技术规格：

核心频率550 MHz
800个统一着色处理单元(unified Shader Processor)
支持DirectX 10.1
显存频率/位宽：888 MHz/256-bit

70 ATI Mobility Radeon HD 4860

点评：和Mobility HD4850相比，它具有更少的着色处理单元(640个)和仅256-bit的显存位宽，但得益于更高的运行频率和GDDR5显存，该卡的实际性能表现确实非常棒。

关键技术规格：

核心频率：650 MHz
640个统一着色处理单元(unified Shader Processor)
支持DirectX 10.1
显存频率/位宽：1000 MHz/256-bit

72 ATI Mobility Radeon HD 4850

点评：基于桌面版Radeon HD 4850，但运行频率更低，功耗大约为45～65瓦，这也是Radeon HD4800系列的平均水平。

关键技术规格：

核心频率500 MHz
800个统一着色处理单元(unified Shader Processor)
支持DirectX 10.1
显存频率/位宽：850 MHz/256-bit

68 NVIDIA GeForce GTX 260M

点评：和桌面版的GTX260不同，移动版的GeForce GTX 260M采用了和GeForce 9800M GTX一样的G92b核心，但制造工艺提升至55nm，但其实际基准和游戏性能测试的数据反而还略逊于9800M GTX。

关键技术规格：

核心频率：550 MHz
112个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽：950MHz/256-bit

70 NVIDIA GeForce 9800M GTX

点评：和8800M GTX一样，9800M GTX仍然基于G92内核架构，但集成了更多流处理单元，因此在高分辨率的发烧级DirectX 10游戏上的表现要优于8800M GTX。

关键技术规格：

核心频率：500 MHz
112个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽：800MHz/256-bit

66 NVIDIA GeForce 9800M GT

点评：基于G92核心，但只有96个流处理单元，其性能大致和8800M GTX相当，支持PureVideo HD技术将有助于在解码高清视频时降低CPU资源占用率。

关键技术规格：

核心频率500 MHz
96个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽：800MHz/256-bit

66 NVIDIA GeForce 8800M GTX

点评：NVIDIA GeForce 8800M GTX基于桌面级G92图形核心，凭借256位的显存位宽完胜GeForce 8700M GT和8800M GTS。

关键技术规格：

核心频率500 MHz
96个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽：800 MHz/256-bit

65 NVIDIA GeForce GTS 260M

点评：GTS260M从本质上来说其实就是高频版的GTS 250M，因为只有256-bit显存位宽，其性能无法和9800M GT相比(使用GDDR5显存弥补了一些差距)。

关键技术规格：

核心频率：550 MHz
96个流处理单元(unified)
支持DirectX 10.1
显存频率/位宽：1800 MHz/256-bit

60 ATI Mobility Radeon HD 5850

点评：HD 5850其实就是一款低频率版的HD 5870，凭借高速的GDDR5显存才堪堪跻身高端显卡之列，它基于桌面级HD 5770芯片，但运行频率更低。

关键技术规格：

核心频率：625 MHz
800个统一着色处理单元(unified Shader Processor)
支持DirectX 11
显存频率/位宽 2000MHz/256-bit

64 NVIDIA GeForce GTS 160M

点评：55nm版的GeForce 9800M GTS，其功耗略低于9800M GS，因此常用在15英寸笔记本电脑上。

关键技术规格：

核心频率：600 MHz
64个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽：800MHz/256-bit

58 NVIDIA GeForce 9800M GS

点评：9800M GS和9800M GTS一样基于G94图形核心，但运行频率更低，且采用55nm的制造工艺，因此其功耗更低，集成的PureVideo HD引擎有助于在进行高清解码时降低CPU资源占用率。

关键技术规格：

核心频率：530 MHz
64个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽：800 MHz/256-bit

49 ATI Mobility Radeon HD 5830

点评：HD 5830其实是一款阉割了GDDR5显存的低频版HD 5850，因为只有256-bit显存位宽，因此采用的(G)DDR3显存成为性能瓶颈。

关键技术规格：

核心频率：500 MHz
800个统一着色处理单元(unified Shader Processor)
支持DirectX 11
显存频率/位宽：800 MHz/256-bit

67 ATI Mobility Radeon HD 4830

点评：低频版的Mobility Radeon HD 4860，和桌面版HD 4700系列显卡一样基于40nm的RV740图形核心，但只能支持DDR3和GDDR3显存(Mobility Radeon HD 4860支持GDDR5显存)

关键技术规格：

核心频率：550 MHz
640统一着色处理单元(unified Shader Processor)
支持DirectX 10.1
显存频率/位宽：700 MHz/128-bit

60 NVIDIA GeForce GTS 150M

点评：低频版的GeForce GTS 160M，同样基于G94b图形核心。

关键技术规格：

核心频率400 MHz
64个流处理单元(unified)
支持DirectX 10.0
显存频率/位宽 800 MHz/256-bit

中档显卡

除《孤岛惊魂》(Crysis)、《柯南时代》(Age of Conan)以及《质量效应》(Mass Effect)之类发烧级游戏只能运行在低分辨率下外，这类显卡足以在标准分辨率下流畅运行当前所有主流3D游戏，而少数需求较低或推出时间较早的游戏(譬如《FIFA 08》、《命令与征服3》或《战地1942》)仍然能在高分辨率下流畅运行。

综合性能指数 56 **NVIDIA GeForce 8800M GTS**

点评： NVIDIA GeForce 8800M GTS基于桌面级G92图形核心，得益于256-bit显存位宽和更多的流处理单元，它能提供比GeForce 8700M GT更强的性能，但其流处理单元数量仍然比不上其相应的GTX版本。

关键技术规格：
核心频率：500 MHz
64个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽：800 MHz/256-bit

综合性能指数 60 **ATI Mobility Radeon HD 5770**

点评： HD 5600/5700系列中支持GDDR5显存的最高档型号，它并非基于桌面级HD 5770显卡，而是具有400个统一着色处理单元的高频版Mobility Radeon HD 5650。

关键技术规格：
核心频率：650MHz
400个统一着色处理单元(unified Shader Processor)
支持DirectX 11
显存频率/位宽：800MHz/256-bit

综合性能指数 59 **ATI Mobility Radeon HD 5750**

点评： 靠显存(DDR3～GDDR5)出彩的中高端DirectX 11显卡，其本质是增加了GDDR5支持的高频版HD 5650。

关键技术规格：
核心频率：550MHz
400个统一着色处理单元(unified Shader Processor)
支持DirectX 11
显存频率/位宽：1600 MHz/256-bit

综合性能指数 58 **ATI Mobility Radeon HD 5730**

点评： HD 5730其实是高频版的HD 5650 (同样不是基于桌面版的HD 5700系列)。由于它不支持GDDR5显存，因此从性能上只能定义为支持DirectX 11的中档显卡。

关键技术规格：
核心频率：650 MHz
400个统一着色处理单元(unified Shader Processor)
支持DirectX 11
显存频率/位宽：800 MHz/256-bit

综合性能指数 52 **ATI Mobility Radeon HD 5650**

点评： 中档DirectX 11兼容显卡，功耗仅为15W～20W，支持Eyevision技术（最多可支持6显示器）。

关键技术规格：
核心频率：450MHz～650 MHz
400个统一着色处理单元(unified Shader Processor)
支持DirectX 11
显存频率/位宽：800MHz/256-bit

综合性能指数 58 **NVIDIA GeForce GTS 250M**

点评： 图形核心具有96个流处理单元，虽然只有256-bit显存位宽，但因为支持更快的GDDR5显存，在一定程度上弥补了显存吞吐量的不足，还有一个亮点就是其功耗相对比260M低10W左右。

关键技术规格：
核心频率：500MHz
96个流处理单元(unified)
支持DirectX 10.1
显存频率/位宽：1600MHz/256-bit

综合性能指数 51 **ATI Mobility Radeon HD 4670**

点评： 支持Avivo HD视频加速引擎的高频版Mobility HD 4650，其性能较HD 3670有非常显著的提升，但依赖于所选择的显存类型(可选择DDR2、DDR3和GDDR3显存)，其总体性能应该在桌面版HD4650和4670之间。

关键技术规格：
核心频率：675 MHz
320个统一着色处理单元(unified Shader Processor)
支持DirectX 10.1
显存频率/位宽：800MHz/256-bit

综合性能指数 51 **NVIDIA GeForce 9700M GTS**

点评： 9700M GTS并非和相应的GT版本一样基于G96核心，而是采用了48个流处理单元的G94核心。其支持的PureVideo HD引擎将有助于在进行高清视频解码时降低CPU资源占用率。

关键技术规格：
核心频率：530MHz
48个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽：800MHz/256-bit

综合性能指数 52 **NVIDIA GeForce GT 335M**

点评： GeForce GT 335M具有72个流处理单元(GT 330M只有48个)

关键技术规格：
核心频率：450MHz
72个流处理单元(unified)
支持DirectX 10.1
显存频率/位宽：1066MHz/256-bit

综合性能指数 46 **ATI Mobility Radeon HD 3870**

点评： 高频版Mobility Radeon HD 3850，同样采用55nm制造工艺和提供DirectX 10.1支持，Avivo HD video engine有助于在进行高清视频解码时降低CPU负载。

关键技术规格：
核心频率：660MHz
320个统一着色处理单元(unified Shader Processor)
支持DirectX 10.1
显存频率/位宽：850MHz/256-bit

综合性能指数 50 **ATI Mobility Radeon HD 5165**

点评： 重新命名的高频版Mobility Radeon HD 4650，不支持DirectX 11，性能较HD 4650有些微提升。

关键技术规格：
核心频率：600MHz
320个统一着色处理单元(unified Shader Processor)
支持DirectX 10.1
显存频率/位宽：900MHz/256-bit

综合性能指数 49 **ATI Mobility Radeon HD 4650**

点评： Mobility HD 4650基于桌面版4650架构，但核心和显存频率都更慢，具体表现取决于核心频率和显存类别/频率，其即时功耗也相应在15W～25W之间波动，支持Avivo HD技术。

关键技术规格：
核心频率：550MHz
320个统一着色处理单元(unified Shader Processor)
支持DirectX 10.1
显存频率/位宽：800MHz/256-bit

综合性能指数 40 **ATI Mobility Radeon HD 3850**

点评： 基于55nm工艺和支持DirectX 10.1低频版桌面级Radeon HD 3850，其实际性能表现大致在8800GTS和8800GTX之间，能够流畅运行使命召唤4(Call of Duty 4)档次的大型游戏。

关键技术规格：
核心频率：580MHz
320个统一着色处理单元(unified Shader Processor)
支持DirectX 10.1
显存频率/位宽：750MHz/256-bit

综合性能指数 50 **NVIDIA GeForce GT 330M**

点评： NVIDIA GeForce GT 330M是GT 230M的后继者，根据已透露的技术细节，其时钟频率略高于GT 240M，但功耗仍为GT 230M的水准)。

关键技术规格：
核心频率：575MHz
48个流处理单元(unified)
支持DirectX 10.1
显存频率/位宽：1066MHz/256-bit

综合性能指数 49 **NVIDIA GeForce GT 240M**

点评： GeForce GT 240M是GT 130M/9600M的继任者，着色处理单元从上一代产品的32个提升到了48个，因此性能也有了显著提升，由于采用了40nm的制造工艺，因此TDP仍然为23W。

关键技术规格：
核心频率：550MHz
48个流处理单元(unified)
支持DirectX 10.1
显存频率/位宽：800MHz/256-bit

48 NVIDIA GeForce Go 7950 GTX

点评：GeForce Go 7950 GTX是NVIDIA7系列移动版显卡中的顶级型号，同时也是7900 GTX的继任者，二者有着相同的即时功耗，在DirectX 9游戏中仍然有相当不俗的性能表现。

关键技术规格：

核心频率：575MHz
24个像素/8个顶点着色处理单元
支持DirectX 9.0c
显存频率/位宽：700MHz/256-bit

51 NVIDIA GeForce 8700M GT SLI

点评：基于SLI模式下的两块GeForce 8700M GT，其基准性能测试数据的提升和功耗的提升同样惊人，但在游戏中享受的实际性能提升却非常有限(取决于游戏对SLI模式的支持)。

关键技术规格：

核心频率：625MHz
64个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽：800MHz/2x256-bit

48 NVIDIA GeForce 9700M GT

点评：8700M GT的继任者，9600M GT的高频版，支持PureVideo HD视频引擎(VP2)，HybridPower，CUDA和PhysX等多项新应用特性。

关键技术规格：

核心频率：625MHz
32个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽：800MHz/256-bit

45 NVIDIA GeForce GT 230M

点评：和9700M GTS相比，GeForce GT 230M具有48个流处理单元却只有256-bit显存位宽，因为采用了40nm制造工艺，耗电大致和GT 130M相当。

关键技术规格：

核心频率：500MHz
48个流处理单元(unified)
支持DirectX 10.1
显存频率/位宽：800MHz/256-bit

45 NVIDIA GeForce GT 325M

点评：低频版的GeForce GT 330M中档显卡，其它和GT 230M相仿。

关键技术规格：

核心频率：450MHz
48个流处理单元(unified)
支持DirectX 10.1
显存频率/位宽：1066MHz/256-bit

49 NVIDIA GeForce 8600M GT SLI

点评：GeForce 8600M GT SLI较单卡能够提升0—60%的游戏效能(取决于游戏对SLI的支持程度)，对于目前的游戏而言其性能表现已经足够了，该显卡支持H.264视频硬件加速。

关键技术规格：

核心频率：475MHz
64个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽：700MHz/256-bit

42 NVIDIA GeForce GT 130M

点评：GeForce GT 130M其实是功耗稍低的高频版GeForce 9650M GT，其性能表现很大程度上取决于选择的显存类别和频率，只能在SLI模式下才能支持PhysX。

关键技术规格：

核心频率：600MHz
32个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽：1066MHz/256-bit

39 NVIDIA GeForce 9650M GT

点评：GeForce 9650M GT是高频版的9600M GT，但由于制造工艺从65nm提升至55nm，其即时功耗仍然保持在相同的水准，更高的运行频率带来较9600M GT约20%的性能提升。

关键技术规格：

核心频率：550MHz
32个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽:800MHz/256-bit

38 NVIDIA GeForce 9650M GS

点评：9650M其实是高频版的9500M GS，也就是8700M GT的继任者（换汤不换药），因而其性能表现也和8700M GT完全相同。

关键技术规格：

核心频率：625MHz
32个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽：800MHz/256-bit

37 NVIDIA GeForce 8700M GT

点评：作为一款DirectX 10基准的显卡，NVIDIA GeForce 8700M GT和8600M GT都具有32个流处理单元，但其核心频率，着色引擎频率和显存频率都更高一些，因而性能也较8600M GT更高一些。

关键技术规格：

核心频率：625MHz
32个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽：800MHz/256-bit

34 NVIDIA GeForce Go 7800 GTX

点评：在7900GTX推出之前，GeForce Go 7800 GTX是NVIDIA 7000系列图形卡中的最高规格,其DirectX 9性能表现即使到现在来看仍非常优秀。

关键技术规格：

核心频率440MHz
24个像素/8个顶点处理单元
支持DirectX 9.0c
显存频率/位宽：550MHz/256-bit

35 NVIDIA GeForce Go 7900 GS

点评：7900 GTX的一个衍生版本，其着色引擎和顶点管线较少，即时功耗也更低一些，其性能表现上与7800GTX相当，因为发热量较大，以往它一般只用在17寸的笔记本上。

关键技术规格：

核心频率：375MHz
20个像素/7个顶点处理单元
支持DirectX 9.0c
显存频率/位宽：500MHz/256-bit

41 NVIDIA GeForce 9600M GT

点评：8600M GT的继任者，得益于65nm制造工艺，它具有更高的运行频率和相同的即时功耗，而且还新增了能够改善视频播放体验的视频处理器VP3，和能节约耗电的HybridPower节能功能。

关键技术规格：

核心频率：500MHz
32个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽：800MHz/256-bit

39 NVIDIA GeForce GT 220M

点评：GeForce GT 220M其实是GeForce 9600M GT的另一个"马甲"，主要针对OEM笔记本市场，其规格和性能表现参考9600M GT，但性能上比前者略低。

关键技术规格：

核心频率：500MHz
32个流处理单元(unified)
支持DirectX 10.0
显存频率/位宽：800MHz/256-bit

40 NVIDIA GeForce GT 120M

点评：低频版的GeForce GT 130M，二者具有相同的技术规格特性，采用55nm工艺制造，耗电量低，是9600M GS的继任者，性能和9600M GT大致相当。

关键技术规格：

32个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存位宽：256-bit

N/A NVIDIA GeForce GT 320M

点评：GT 320M多见于HP DV6T和DV7T系列笔记本，很可能和GeForce GT 220M一样还是采用老的GeForce 9600M GT核心，具有16个着色引擎，但仍旧采用65nm制造工艺。

关键技术规格(仅供参考)：

核心频率：不详
16个流处理单元(unified)
支持DirectX 10.1
显存频率/位宽：不详/128-bit

37 ATI Mobility Radeon HD 3670

点评：高频版的HD 3650，运行频率接近上一代产品2600XT，但发热量比2600XT更低且支持DirectX 10.1，并集成了Avivo HD视频解码引擎。

关键技术规格：

核心频率：680MHz
120个统一着色处理单元(unified Shader Processor)
支持DirectX 10.1
显存频率/位宽：800MHz/256-bit

36 ATI Mobility Radeon HD 2600

点评：2600 XT是高频版，具有Avivo HD视频解码引擎的HD 2600/2700，性能略强于NVIDIA同一时期的9500M GS,能够玩较新的DirectX 10游戏，但不要指望能够上高分辨率。

关键技术规格：

核心频率:700MHz
120个统一着色处理单元(unified Shader Processor)
支持DirectX 10
显存频率/位宽：750MHz/256-bit

34 ATI Mobility Radeon X1900

点评：ATI最强的DirectX 9显卡，性能和NVIDIA同一时期的7900 GS相当，足以应付所有DirectX 9 游戏。

关键技术规格：

核心频率：400MHz
36个像素/8个顶点处理单元
支持DirectX 9.0c
显存频率/位宽：470MHz/256-bit

34 ATI Mobility Radeon X1800XT

点评：更多的管线和更快的运行频率让X1800XT有较X1800更佳的性能表现，对DirectX 9游戏支持较好。

关键技术规格：

核心频率：550MHz
16个像素/8个顶点处理单元
支持DirectX 9.0c
显存频率/位宽：650MHz/256-bit

35 NVIDIA GeForce 9600M GS

点评：低频版的9600M GT，发热量更低，开启HybridPower时其功耗仅相当于9100M的水平。

关键技术规格：

核心频率：430MHz
32个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽：800MHz/256-bit

30 NVIDIA GeForce 9500M GS

点评：中档民用级显卡，比运行频率相近的8600M GT快约10%，但以高分辨率运行一些非常注重效果和细节表现的DirectX 10游戏(譬如《孤岛惊魂》)时，仍显得力不从心。

关键技术规格：

核心频率：475MHz
32个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽：700MHz/256-bit

33 ATI Mobility Radeon HD 5470

点评：具有GDDR5显存支持的入门级DirectX 11显卡，只有80个流处理单元，支持Eyefinity (最多可同时连接4个显示器)和8路基于HDMI的高清晰音频，实际性能表现和上一代的GeForce 8600M GT相当。

关键技术规格：

核心频率：750MHz
80个统一着色处理单元(unified Shader Processor)
支持DirectX 11
显存频率/位宽：1800MHz/64-bit

32 ATI Mobility Radeon HD 2700

点评：以8600M GT为目标竞争对手的高频版HD 2600，还具备一些视频方面的特色功能 (Avivo HD)。

关键技术规格：

核心频率：700 MHz
120个统一着色处理单元(unified Shader Processor)
支持DirectX 10
显存频率/位宽：700MHz/256-bit

33 ATI Mobility Radeon HD 3650

点评：HD 3650是2008年的中档显卡，性能和NVIDIA的8600M GT相当，基于55nm制造工艺，由于引入了AVIVO视频解码引擎，在处理一些视频应用(和播放高清电影)时性能表现不错。

关键技术规格：

核心频率：600MHz
120个统一着色处理单元(unified Shader Processor)
支持DirectX 10.1
显存频率/位宽：700MHz/256-bit

N/A ATI Mobility Radeon HD 5145

点评：5145其实是Mobility Radeon HD 4570的另一个高频版本，但仍不能支持DirectX 11，性能在4570和5470之间。由于未实际测试，且未收集到相关的测试参考数据，综合性能指数无法真实评估。

关键技术规格：

核心频率：720MHz
80个统一着色处理单元(unified Shader Processor)
支持DirectX 10.1
显存频率/位宽：900MHz/64-bit

30 ATI Mobility Radeon HD 4570

点评：着色引擎较少而且仅有64/128位显存位宽(按AMD的说法是64位，但某些版本的GPU-Z显示为128位)的中低档显卡，除了运行频率较高外完全不值一提，性能和桌面级的产品Radeon 4550相当。

关键技术规格：

核心频率：680MHz
80个统一着色处理单元(unified Shader Processor)
支持DirectX 10.1
显存频率/位宽：800MHz/64-bit

30 ATI Mobility Radeon HD 5450

点评：入门级DirectX 11显卡，运行频率和性能都和HD 4570相当，但功耗较低。

关键技术规格：

核心频率：675MHz
80个统一着色处理单元(unified Shader Processor)
支持DirectX 11
显存频率/位宽：800MHz/64-bit

30 NVIDIA GeForce 8600M GT

点评：NVIDIA GeForce 8600M GT是支持DirectX 10的GeForce Go 7600 GT继任者，根据使用的显存类型和运行频率的不同，其性能介于7600 GT和 7900 GS之间。

关键技术规格：

核心频率：475MHz
32个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽:700MHz/256-bit

25 ATI Mobility Radeon HD 2600

点评：这是ATI推出的一款以NVIDIA GeForce 8600M GS为直接竞争对手的DirectX 10显卡，与8600M GS相比，其实际游戏性能表现要强出不少。

关键技术规格：

核心频率：500MHz
120个统一着色处理单元(unified Shader Processor)
支持DirectX 10
显存频率/位宽：600MHz/256-bit

综合性能指数 28 NVIDIA GeForce Go 7600 GT

点评：NVIDIA GeForce Go 7600 GT具有12条像素管线，因此比同门师弟GeForce Go 7600性能更强(后者只有8条像素管线)。到目前为止，我们只在SONY的AR11笔记本上看到了此显卡的应用。

关键技术规格：

核心频率：500MHz
12个像素/5个顶点处理单元
支持DirectX 9.0c
显存频率/位宽：600MHz/256-bit

综合性能指数 30 ATI Mobility Radeon HD 5430

点评：推出不久的DirectX 11显卡，其研发代码为Park LP (LP意味着低功耗(low power)?)，据称其功耗不足8W，完全能够用在轻薄型笔记本中。

关键技术规格：

核心频率：550MHz
80个统一着色处理单元(unified Shader Processor)
支持DirectX 11
显存频率/位宽：800MHz/64Bit

中低档显卡

这类显卡只能在低分辨率和减少细节表现的前提下支持较新的DirectX 10/11游戏，因此主要针对只是偶尔玩一下游戏的普通用户。

综合性能指数 31 NVIDIA GeForce 310M

点评：GeForce 310M是GeForce G210M的继任者，根据一些提前发布的信息，其时钟频率也与G210M相当。

关键技术规格：

核心频率：625MHz
16个流处理单元(unified)
支持DirectX 10.1
显存频率/位宽：800MHz/64-bit

综合性能指数 28 NVIDIA GeForce G 210M

点评：GeForce G210M是G110M的继任者，同样具有16个流处理单元，基于40nm制造工艺，因此有更高的运行频率和相同的功耗。

关键技术规格：

核心频率：625MHz
16个流处理单元(unified)
支持DirectX 10.1
显存频率/位宽：800MHz/64-bit

综合性能指数 32 NVIDIA Quadro NVS 3100M

点评：基于GT218核心的商用图形卡(和GeForce 305 / 310M所采用的图形核心相同)，其驱动程序针对商用应用程序进行过兼容性和稳定性优化。

关键技术规格：

核心频率：600MHz
16个流处理单元(unified)
支持DirectX 10.1
显存频率/位宽：800MHz/64-bit

综合性能指数 24 NVIDIA GeForce 9500M G

点评：与9600M和9500M GS相比，9500M G和9600M GS只有一半的(16个)流处理单元，因此性能也相去甚远。9500M G同时还是支持GeForceBoost(和9100M G组合成SLI模式)的最快的显卡。

关键技术规格：

核心频率：500MHz
16个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽：800MHz/256-bit

综合性能指数 24 NVIDIA GeForce 8600M GS

点评：NVIDIA GeForce 8600M GS是支持DirectX 10的GeForce Go 7600/7700继任者，从技术架构上来讲则是一块高频版的8400M GT，其性能略强过7600/7700。

关键技术规格：

核心频率：600MHz
16个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽：700MHz/256-bit

综合性能指数 24 NVIDIA GeForce Go 7700

点评：NVIDIA GeForce Go 7700是GeForce Go 7600的继承者，采用80nm制造工艺，其性能介于GeForce Go 7600和7600 GT之间。

关键技术规格：

核心频率：450 MHz
12个像素/5个顶点处理单元
支持DirectX 9.0c
显存频率/位宽：500MHz/256-bit

综合性能指数 23 ATI Mobility Radeon X800XT

点评：Mobility Radeon X800XT曾经是X系列最顶级的显卡，但仅支持Shader 2.0，在X1800XT推出后并未得到太好的市场反应。

关键技术规格：

核心频率：480MHz
16个像素/6个顶点处理单元
支持DirectX 9.0b
显存频率/位宽：550MHz/256-bit

综合性能指数 28 ATI Mobility Radeon HD 4550

点评：HD 4550刚开始推出时被定义为高频版的HD 4530，同样是入门级显卡，它随后被相同运行频率的HD 5430替代了。

关键技术规格：

核心频率：550MHz
80个统一着色处理单元(unified Shader Processor)
支持DirectX 10.1
显存频率/位宽：700MHz/64-bit

综合性能指数 26 ATI Mobility Radeon HD 4530

点评：大约比Mobility Radeon 4570慢27%，根据AMD提供的数据，其功耗大概在8－12W之间。

关键技术规格：

核心频率：500MHz
80个统一着色处理单元(unified Shader Processor)
支持DirectX 10.1
显存频率/位宽：700MHz/64-bit

综合性能指数 22 ATI Mobility Radeon X2500

点评：和Mobility Radeon X2300类似，Mobility Radeon X2500其实是重新更名过的DirectX9显卡X1600/X1700，其游戏性能与X1400相当。

关键技术规格：

核心频率：425MHz
12个像素/5个顶点处理单元
支持DirectX 9.0c
显存频率/位宽：400MHz，64/128-bitt

综合性能指数 24 NVIDIA GeForce 305M

点评：GeForce 305M其实就是低频版的GeForce 310M，其耗电量与9400M(ION)集成显卡相当，但因为显存的缘故，它在游戏中的实际性能表现比9400M要好不少。

关键技术规格：

核心频率：525MHz
16个流处理单元(unified)
支持DirectX 10.1
显存频率/位宽：700MHz/64-bit

综合性能指数 19 NVIDIA GeForce G 110M

点评：GeForce G110M有16个流处理单元，但由于仍然是采用的55nm制造工艺，其功耗只能与8个流处理单元的9300M GS相当，和G105M相比，因为更多的流处理单元数量，性能提升大约10%。

关键技术规格：

核心频率：400MHz
16个流处理单元(unified)
支持DirectX 10
显存频率/位宽：700MHz/64-bit

20 ATI Mobility Radeon HD 4330

点评： 低频版的Radeon 4530，即时功耗仅7W(参考AMD提供的数据)，支持DirectX 10.1和Avivo HD高清视频解码引擎。

关键技术规格：

核心频率：450MHz

80个统一着色处理单元(unified Shader Processor)

支持DirectX 10.1

显存频率/位宽：600MHz/64-bit

13 NVIDIA GeForce 8400M GT

点评： GeForce 8400M GT是GeForce Go 7400支持DirectX 10的继任者，技术架构上则是低频的8600M GS显卡，不适合在中高特效状况下运行DirectX 10游戏。

关键技术规格：

核心频率：450MHz

16个流处理单元(unified)

支持DirectX 10

显存频率/位宽：600MHz/256-bit

20 NVIDIA GeForce G 105M

点评： 高频版9300M GS，仍然采用65nm制造工艺，实际性能表现也就是比9300M GS略快一点，支持Hybrid-SLI，Hybrid Power和GeForceBoost (能够利用特定的NVIDIA主板集成显卡加速)。

关键技术规格：

核心频率：640MHz

8个流处理单元(unified)

支持DirectX 10

显存频率/位宽：700MHz/64-bit

14 NVIDIA GeForce G 102M

点评： 支持独立DDR2或DDR3显存的芯片组集成显卡，内核基于9400M G，支持PureVideo HD (VP3)。

关键技术规格：

核心频率：450MHz

16个流处理单元(unified)

支持DirectX 10.0

13 NVIDIA GeForce 9400M(G)/ION(LE)

点评： 基于共享内存模式的集成显卡，在MacBook，MacBook Pro和MacBook Air中广泛采用，也用在ION(LE)平台的笔记本上，也被称为GeForce 9400M G。

关键技术规格：

核心频率：450MHz

16个流处理单元(unified)

支持DirectX 10.0

20 NVIDIA ION 2

点评： ION2是一款基于GT218核心的集成显卡，具有8个或16个流处理单元，它是一款相当于GeForce 305M/310M的独立显卡，但因为Pine trail平台的限制，只能通过PCI-E 1x接口进行连接。

关键技术规格：

核心频率：405/475/535MHz

16个流处理单元(unified)

支持DirectX 10.1

显存频率/位宽：不详/64-bit

18 ATI Mobility Radeon HD 3470 Hybrid X2

点评： 由Mobility Radeon HD3470和板载GPU HD 3200通过交火模式组合而成。同样是较为古怪的配置，很少能在实际笔记本电脑上看到这样这样的称呼。小心，这不是Radeon HD 3470 X2。

关键技术规格：

80个统一着色处理单元(unified Shader Processor)

支持DirectX 10.1

18 NVIDIA GeForce 9400M GeForceBoost

点评： 由NVIDIA的独立显卡GeForce 9300M GS或9200M GS与9100M G板载显卡通过Hybrid SLI (GeForceBoost)模式组合而成，比单独的9300M GS稍微快一点，支持集成和独立显卡间的动态交换。

关键技术规格：

24个流处理单元(unified)

支持DirectX 10

显存位宽：64-bit

17 ATI Mobility Radeon HD 3470

点评： 高频版的HD 3450，HD 2400XT的继任者，除了采用新的55nm制造工艺外，还支持DirectX 10.1，更高的运行频率使其有更好的性能表现，当然具有硬件高清视频解码功能。

关键技术规格：

核心频率：680MHz

40个统一着色处理单元(unified Shader Processor)

支持DirectX 10.1

显存频率/位宽：800MHz/64-bit

16 NVIDIA GeForce 9300M G

点评： 增强版的8400M GS，但因为采用65nm制造工艺并进行了一些小的调整和优化，因此性能略强。

关键技术规格：

核心频率：400MHz

16个流处理单元(unified)

支持DirectX 10

显存频率/位宽：600MHz/64-bit

16 NVIDIA GeForce 9300M GS

点评： 与9300M G相比，9300M GS虽然只有8个流处理单元，但因为运行频率更高，因此二者性能不相上下(根据NVIDIA的数据)，它还支持Hybrid-SLI (GeForceBoost和Hybrid Power)和PureVideo HD (VP3)。

关键技术规格：

核心频率：550MHz

8个流处理单元(unified)

支持DirectX 10

显存频率/位宽：700MHz/64-bit

15 NVIDIA GeForce 9200M GS

点评： 低频版的9300M GS，性能也稍低一点，支持PureVideo HD (VP3)和Hybrid-SLI (Hybrid Power 和 GeForceBoost)。

关键技术规格：

核心频率：550MHz

8个流处理单元(unified)

支持DirectX 10

显存频率/位宽：700MHz/64-bit

15 ATI Mobility Radeon HD 3450

点评： HD2400的继任者，基于55nm制造工艺，更快的运行频率和提供对DirectX 10.1的支持，此外支持Avivo HD视频加速引擎使得GPU高清视频解码成为可能，适合偶尔玩一下游戏的普通使用者。

关键技术规格：

核心频率：500MHz

40个统一着色处理单元(unified Shader Processor)

支持DirectX 10.1

显存频率/位宽：700MHz/64-bit

14 ATI Mobility Radeon HD 3430

点评： 入门级低端独立显卡，运行频率比HD 3450更低，性能较差。

关键技术规格：

核心频率：450MHz

40个统一着色处理单元(unified Shader Processor)

支持DirectX 10.1

显存频率/位宽：700MHz/64-bit

8 ATI Mobility Radeon HD 3410

点评： AMD推出的入门级独立显卡，只支持PCI-E 1.1(HD 3430及以上版本支持PCI-E 2.0)，运行频率也比HD 3430/3450更低。

关键技术规格：

核心频率：400MHz

40个统一着色处理单元(unified Shader Processor)

支持DirectX 10.1

显存频率/位宽：700MHz/64-bit

13 ATI Radeon HD 4200

点评：RS880M芯片组板载的集成显卡，和更老的HD 3200相比，增加了对DirectX 10.1和UVD2(画中画)的支持，值得注意的是该显卡和HD 3200一样在Windows XP下没有2D加速功能。

关键技术规格：

核心频率：500MHz

40个统一着色处理单元(unified Shader Processor)

支持DirectX 10.1

10 Intel GMA X4500HD

点评：内建在新款的Arrandale系列CPU(酷睿I3/I5/I7双核处理器)中的显卡，其时钟频率根据型号不同大致在500~766MHz之间(已考虑Turbo Boost技术对频率的提升)。

关键技术规格：

核心频率：766MHz

12个流处理单元(unified)

支持DirectX 10

13 ATI Mobility Radeon HD 2400 XT

点评：这是一款ATI推出的以NVIDIA的GeForce 8400M GT为目标竞争对手的DirectX 10显卡，此外它也是Radeon HD2400的一个高频版本。

关键技术规格：

核心频率：600MHz

40个统一着色处理单元(unified Shader Processor)

支持DirectX 10

显存频率/位宽：700MHz/64Bit-bit

7 NVIDIA GeForce 9100M G

点评：GeForce 9100M G是一款基于9200M核心但没有独立显存的板载显卡，它还支持PureVideo HD (VP3)高清解码引擎，能够与9x00M独立显卡协力工作在GeForceBoost模式以提升性能。

关键技术规格：

核心频率：450MHz

8个流处理单元(unified)

支持DirectX 10

13 NVIDIA GeForce 8400M GS

点评：NVIDIA GeForce 8400M GS是GeForce Go 7400支持DirectX 10的继任者，就技术特性而言它是低性能版的8400M GT(显存带宽只有64bit)。

关键技术规格：

核心频率：400MHz

16个流处理单元(unified)

支持DirectX 10

显存频率/位宽：600MHz/64-bit

12 ATI Mobility Radeon HD 2400

点评：ATI推出这款显卡时，其目标竞争对手是NVIDIA的GeForce 8400M GS，增加了AVIVO HD视频解码引擎的支持，但性能并不足以运行高配置下的DirectX 10游戏。

关键技术规格：

核心频率：450MHz

40个统一着色处理单元(unified Shader Processor)

支持DirectX 10

显存频率/位宽：500MHz/64-bit

10 ATI Radeon HD 4100

点评：HD 4100是HD 4200的缩水版，降低了运行频率也就降低了性能。在实际的市场上，配置这款显卡的笔记本电脑并不多见，在整个Radeon HD 4000系列显卡中属于最低端的入门级产品。

关键技术规格：

40个统一着色处理单元(unified Shader Processor)

支持DirectX 10.1

10 ATI Radeon HD 3200

点评：基于HD 2400核心的集成显卡，此外，因为支持混合型交火和PowerXpress，能够和HD 3000系列独立显卡协同工作，在Windows XP下HD3200不能提供2D加速支持功能。

关键技术规格：

核心频率：500MHz

40个统一着色处理单元(unified Shader Processor)

支持DirectX 10

6 ATI Radeon HD 3100

点评：低频版的Radeon HD 3200板载显卡，很可能取消了高清视频解码特性(待确认)。值得注意的是，和HD3200一样，因为驱动程序的问题，该显卡在Windows XP下不能提供2D加速支持功能。

关键技术规格：

核心频率：300MHz

40个统一着色处理单元(unified Shader Processor)

支持DirectX 10

9 NVIDIA GeForce 8400M G

点评：8400M G是大幅简化版的8400M GS，只有半数的流处理单元和更小的显存位宽，因此性能也大幅降低到只是比7400稍快一点，只支持MPEG-2加速。

关键技术规格：

核心频率：400MHz

8个流处理单元(unified)

支持DirectX 10

显存频率/位宽：600MHz/64-bit

9 NVIDIA GeForce 8200M G

点评：NVIDIA GeForce 8200 MG是简化版的9100M G(只有一个显存通道而且只支持PureVideo HD VP2。因此，还在使用老笔记本电脑的用户不必对其性能抱有太大希望。

关键技术规格：

核心频率：400MHz

8个流处理单元(unified)

支持DirectX 10

9 Intel Graphics Media Accelerator (GMA)4700MHD

点评：GM47芯片组集成的基于共享内存模式的板载显卡，技术特性上相当于一款高频的4500MHD，但速度上更快一点，集成的视频解码单元能够在CPU进行高清视频(AVC/VC2/MPEG2)解码时提供支持。

关键技术规格：

核心频率：640MHz

10个流处理单元(unified)

支持DirectX 10

7 Intel Graphics Media Accelerator (GMA) 4500MHD

点评：因为具有更多的流处理单元和更高的核心频率，其性能较GMA X3100提升较多，但仍不适合游戏玩家。集成的视频解码单元能够在CPU进行高清视频(AVC/VC2/MPEG2)解码时提供支持。

关键技术规格：

核心频率：533MHz

10个流处理单元(unified)

支持DirectX 10

5 Intel Graphics Media Accelerator (GMA) 4500M

点评：Intel GL40/GS40芯片组集成的图形核心，比GMA 4500MHD的运行频率更慢(400MHz Vs. 533MHz)，因为核心频率更低，甚至无法被授予完整支持蓝光视频的LOGO，其游戏性能也非常糟糕。

关键技术规格：

核心频率：400MHz

10个流处理单元(unified)

支持DirectX 10

3 Intel Graphics Media Accelerator (GMA) X3100

点评：Intel 965GM芯片组集成的显卡，是GMA950的继任者，比GMA950增加了完全可编程的管线，X3100的性能比GMA950强许多，但仍不足以流畅运行当前主流的游戏。

关键技术规格：

核心频率：500MHz

8个流处理单元(unified)

支持DirectX 10

游戏名称	荣誉勋章之现代战争2				崛起				极品飞车13：变速				科林·麦克雷：尘土飞扬2				极度恐慌2			
参考英文名、游戏年代和其它说明	CoD Modern Warfare 2 (2009)				Risen (2009)				Need for Speed Shift (2009)				Colin McRae: DIRT 2 (2009)				F.E.A.R. 2 (2009)			
分辨率/特效等级	低	中	高	最佳	低	中	高	最佳	低	中	高	最佳	低	中	高	最佳	低	中	高	最佳
NVIDIA GeForce GTX 285M SLI																				
NVIDIA GeForce GTX 280M SLI																	194	128	120	
ATI Mobility Radeon HD 4870 X2		84		60		60		32		52		25		70		50	116	68	82	93
NVIDIA GeForce GTX 260M SLI																				
NVIDIA GeForce 9800M GTX SLI																				
ATI Mobility Radeon HD 5870																				
NVIDIA GeForce GTX 285M																				
ATI Mobility Radeon HD 4870		46		31		50		28		52		31		66		30			89	49
NVIDIA GeForce GTX 280M																			87	
NVIDIA GeForce 9800M GT SLI																				
NVIDIA GeForce 9800M GTS SLI																				
ATI Mobility Radeon HD 3870 X2																				
NVIDIA GeForce 8800M GTX SLI																				
ATI Mobility Radeon HD 3850 X2																				
NVIDIA Quadro FX 3700M																				
ATI Mobility Radeon HD 4860																				
ATI Mobility Radeon HD 4850				40			37				47						194	119	86	
NVIDIA GeForce GTX 260M					51	41	32		44	34	30						142	89	69	
NVIDIA GeForce 9800M GTX																				
NVIDIA GeForce 9800M GT																				
NVIDIA GeForce 8800M GTX																				
ATI Mobility Radeon HD 5850																				
NVIDIA GeForce GTS 360M																				
NVIDIA GeForce GTS 260M																				
NVIDIA GeForce GTS 160M																	122	67	42	
NVIDIA GeForce 9800M GTS																				
NVIDIA GeForce 9800M GS																				
ATI Mobility Radeon HD 5830																				
ATI Mobility Radeon HD 4830									65	37	25						168	88		
NVIDIA GeForce GTS 150M																				
NVIDIA GeForce 8800M GTS																				
ATI Mobility Radeon HD 5770																				
ATI Mobility Radeon HD 5750																				
ATI Mobility Radeon HD 5730																				
ATI Mobility Radeon HD 5650	155	55		30	83	37			67	44						14	197	92	50	
NVIDIA GeForce GTS 350M																				
NVIDIA GeForce GTS 250M	140	49	45	28		35	28			41	36							69	45	
ATI Mobility Radeon HD 4670	119	48	39			44	32			35	26		52	44			111	71	52	
NVIDIA GeForce 9700M GTS																				
NVIDIA GeForce GT 335M	65	39	35		52	29	21			32	30		43	35	33		76	47	37	
ATI Mobility Radeon HD 3870																				
ATI Mobility Radeon HD 5165																				
ATI Mobility Radeon HD 4650	121	55	35	16	68	48	21		44	29	21						154	62	44	
ATI Mobility Radeon HD 3850																				
NVIDIA GeForce GT 330M					65	27	19										66	57	31	
NVIDIA GeForce GT 240M					57	23	17						44	42			119	61	39	
NVIDIA GeForce Go 7950 GTX																				
NVIDIA GeForce 8700M GT SLI																				
NVIDIA GeForce 9700M GT																				
NVIDIA GeForce GT 230M	88	33	29		53	23			52	29	20						95	46	28	
NVIDIA GeForce GT 325M																				
NVIDIA GeForce Go 7800 GTX SLI																				
NVIDIA GeForce 8600M GT SLI																				
NVIDIA GeForce Go 7900 GS SLI																				
NVIDIA GeForce GT 130M																	112	42	24	
NVIDIA GeForce Go 7900 GTX																	108	67	27	
NVIDIA GeForce 9650M GT																				
NVIDIA GeForce 9650M GS																				
NVIDIA GeForce 8700M GT																				
NVIDIA GeForce Go 7800 GTX																				
NVIDIA GeForce Go 7900 GS																				
NVIDIA GeForce 9600M GT																	82	38	19	
NVIDIA GeForce GT 220M									32	23	14									

孤岛危机2 Far Cry 2 (2008)		荣誉勋章4·现代战争 Call of Duty 4 - Modern Warfare (2007)			冲突世界-测试模式 World in Conflict - Benchmark (2007)		狂野西部-测试模式 Call of Juarez Benchmark (2006)	魔兽世界 World of Warcraft (2005)			毁灭战士3 Doom 3 (2004)		
低	高	低	中	高	中	高	高	低	中	高	低	中	高
92	51	237	175	112	74	47		267		52	217		
89	41	157	106	100									
	57						28						
76													
98	62			90	77	46	32				161		
							66				191	192	190
					64	33	40				142	142	140
78	48	165	100	66	66	40	43		190	43	186		
		211	132	72	60	40	26			52			
							26				244	241	249
					66	37					151	146	145
					60	34					138	137	136
		363	154	75	29	26	25						
	49	201	84	47	60	34					129	129	128
		170	61										
					42	27					150	149	157
114	45	204	76	37	95	45							
							16						
84	39										142		
					46	27					124	126	125
51	31												
							33				125		
		180	73	43	64	26	22	176	73	26	191	196	193
83	35				58	29							
81	35	144	67	38	34	20	36						
											189	191	190
											190	182	163
					37	16					160	161	155
											96	95	94
		181	67	31		15	11	261	90	22	172	173	150
			38	27							140	135	140
					38	13					60	60	58
					35	21					165	160	147
					31	20					151	152	136
											161	162	155
	18	133	45	22	49	24	9	250	83	20	188	189	173
43	23												

NVIDIA GeForce GT 120M																		
NVIDIA GeForce GT 320M																		
ATI Mobility Radeon HD 3670																		
ATI Mobility FireGL V5725																		
ATI Mobility Radeon HD 2600 XT																		
ATI Mobility Radeon X1900															80	39	25	
ATI Mobility Radeon X1800XT																		
ATI Mobility Radeon X1800																		
NVIDIA GeForce 9600M GS															99	32		
NVIDIA GeForce 9500M GS																		
ATI Mobility Radeon HD 5470					30	17	11											
ATI Mobility Radeon HD 2700																		
ATI Mobility Radeon HD 3650																		
ATI Mobility Radeon HD 5145																		
ATI Mobility Radeon HD 4570	81	20			40	18	11		30	18	12	41	26		89	35	19	
ATI Mobility Radeon HD 5450																		
NVIDIA GeForce 8600M GT																		
ATI Mobility Radeon HD 2600																		
NVIDIA GeForce 310M					31	14	10											
NVIDIA GeForce G 210M	56	18	16		35	15		8	24			29	22			33	19	9
NVIDIA GeForce Go 7600 GT																		
NVIDIA GeForce 9500M G																		
NVIDIA GeForce 8600M GS																		
NVIDIA GeForce Go 7700																		
NVIDIA GeForce Go 6800																		
ATI Mobility Radeon X800XT																		
ATI Mobility Radeon HD 5430																		
ATI Mobility Radeon HD 4550																		
ATI Mobility Radeon HD 4530															80	30		
ATI Mobility Radeon X2500																		
NVIDIA GeForce Go 7600																		
NVIDIA Quadro NVS 300M																		
NVIDIA GeForce 305M																		
NVIDIA GeForce G 110M																		
ATI Mobility Radeon HD 4330																		
NVIDIA GeForce 8400M GT																		
NVIDIA GeForce G 105M																		
NVIDIA GeForce 9500M GE																		
NVIDIA GeForce G 102M															37	13	7	
NVIDIA GeForce 9400M (G) / ION (LE)															28	27		
NVIDIA ION 2																		
ATI Mobility Radeon HD 3470 Hybrid X2																		
NVIDIA GeForce 9400M GeForceBoost																		
ATI Mobility Radeon HD 3470																		
NVIDIA GeForce 9300M G																		
NVIDIA GeForce 9300M GS																		
NVIDIA GeForce 9200M GS																		
ATI Mobility Radeon HD 3450																		
ATI Mobility Radeon HD 3430																		
ATI Mobility Radeon HD 3410																		
ATI Radeon HD 4200																		
ATI Mobility Radeon HD 2400 XT																		
NVIDIA GeForce 9100M G																		
NVIDIA GeForce 8400M GS																		
ATI Mobility Radeon HD 2400																		
ATI Radeon HD 4100																		
ATI Radeon HD 3200															22			
ATI Radeon HD 3100																		
NVIDIA GeForce 8400M G																		
NVIDIA GeForce 8200M G																		
Intel Graphics Media Accelerator (GMA) 4700MHD																		
Intel Graphics Media Accelerator (GMA) 4500MHD	16				8				0			0			25	11		
Intel Graphics Media Accelerator (GMA) 4500M																		
Intel Graphics Media Accelerator (GMA) X3100																		
Intel Graphics Media Accelerator (GMA) 950																		
Intel Graphics Media Accelerator (GMA) 900																		
Intel Graphics Media Accelerator (GMA) 500																		

注 绿色：该显卡能够在此模式下流畅运行此游戏；黄色：该显卡的表现接近流畅或仅部分测试结果流畅；红色：该显卡无法在此模式下流畅运行此游戏；白色：没有相关测试数据且无法估算。

			89									118	122	104
												149	150	137
												149	133	125
			118	39										
						29	15					155	154	126
	67	22				37	17							
						33	9					146	144	116
			100	35	27	22	10	13	172	53	13	62	55	
						28	13					135	127	113
						18	5					83	86	83
								8						
	49	18		31	17	29	18		159	67	16	123		
												99	103	98
												88	88	65
												123	116	98
												149	129	117
			73	31	21				138	46	11	58	57	57
												134	135	108
												105	107	80
						14	7		99	32	29			
			80	27	10	8	5	4						
	36	12	52	27		15	5	3	95	42	11	86	84	84
												61	69	61
						10	5					96	96	65
	33	7				12	6					111	113	81
						14	4					75	74	51
												72	53	48
														42
												85	76	55
						6						64	61	43
								4				43	42	29
						5								
												62	55	41
			26	8					35	13	5	17	17	16
									25	12	3			
									19			10	11	10
									15			4		
												3		

生产厂商	型号	3DMark05	3DMark06	3DMark Vantage P
NVIDIA	GeForce GTX 285M SLI		16132	
NVIDIA	GeForce GTX 280M SLI	19268	15019	9435
ATI	Mobility Radeon HD 4870 X2	18522	14496	8991
NVIDIA	GeForce GTX 260M SLI	14510	11989	8959
NVIDIA	GeForce 9800M GTX SLI	16101	11288	8440
ATI	Mobility Radeon HD 5870		12708	7630
NVIDIA	GeForce GTX 285M			
ATI	Mobility Radeon HD 4870	16349	10655	6631
NVIDIA	GeForce GTX 280M	18414	12569	6356
NVIDIA	GeForce 9800M GT SLI		14400	6120
NVIDIA	GeForce 9800M GTS SLI	19100	14075	
ATI	Mobility Radeon HD 3870 X2	19187	13435	6895
NVIDIA	GeForce 8800M GTX SLI	16942	11745	
ATI	Mobility Radeon HD 3850 X2		12800	
ATI	Mobility Radeon HD 4860			
ATI	FirePro M7740	17192	12110	6626
ATI	Mobility Radeon HD 4850	15419	9949	5285
NVIDIA	GeForce GTX 260M	14742	10037	4824
NVIDIA	GeForce 9800M GTX	16638	10292	4743
NVIDIA	GeForce 9800M GT	14869	9416	4011
NVIDIA	GeForce 8800M GTX	14952	9183	
ATI	Mobility Radeon HD 5850		10287	5199
NVIDIA	GeForce GTS 360M			
NVIDIA	GeForce GTS 260M			
NVIDIA	GeForce GTS 160M	13775	9327	3965
NVIDIA	GeForce 9800M GTS	16430	9502	4060
NVIDIA	GeForce 9800M GS	13587	8467	3245
ATI	Mobility Radeon HD 5830		7730	4785
ATI	Mobility Radeon HD 4830	14938	8380	
NVIDIA	GeForce GTS 150M			
NVIDIA	GeForce 8800M GTS	11777	8289	
ATI	Mobility Radeon HD 5770			
ATI	Mobility Radeon HD 5750			
ATI	Mobility Radeon HD 5730		8050	
ATI	Mobility Radeon HD 5650	13408	6899	3347
NVIDIA	GeForce GTS 350M			
NVIDIA	GeForce GTS 250M	14733	7625	3848
ATI	Mobility Radeon HD 4670	12614	6842	3005
NVIDIA	GeForce 9700M GTS	13125	7779	3784
NVIDIA	GeForce GT 335M	9798	5982	2697
ATI	Mobility Radeon HD 3870	12885	8636	3458
ATI	Mobility Radeon HD 5165	13316	6752	
ATI	Mobility Radeon HD 4650	12609	6244	2456
NVIDIA	GeForce Go 7950 GTX SLI	10256	7472	
NVIDIA	GeForce Go 7900 GTX SLI	10585	6820	
ATI	Mobility Radeon HD 3850	8816	6095	1653
NVIDIA	GeForce GT 330M	12865	6450	2686
NVIDIA	GeForce GT 240M	11871	6016	2430
NVIDIA	GeForce Go 7950 GTX	9700	5659	
NVIDIA	GeForce 8700M GT SLI	14111	8211	
NVIDIA	GeForce 9700M GT	11355	5909	1750
NVIDIA	GeForce GT 230M	10689	5647	
NVIDIA	GeForce GT 325M			
NVIDIA	GeForce Go 7800 GTX SLI	9969	5269	
NVIDIA	GeForce 8600M GT SLI	12932	6614	
NVIDIA	GeForce Go 7900 GS SLI	9996	5076	
NVIDIA	GeForce GT 130M	10417	5154	1682
NVIDIA	GeForce Go 7900 GTX	8436	4503	
NVIDIA	GeForce 9650M GT	8387	4808	1306
NVIDIA	GeForce 9650M GS	9212	4830	
NVIDIA	GeForce 8700M GT	9102	4833	
NVIDIA	GeForce Go 7800 GTX	6600	4000	
NVIDIA	GeForce Go 7900 GS	5937	3519	
NVIDIA	GeForce 9600M GT	9592	5063	1472
NVIDIA	GeForce GT 220M	8696	4010	1378
NVIDIA	GeForce GT 120M	9472	5285	
NVIDIA	GeForce GT 320M			
ATI	Mobility Radeon HD 3670	8176	4308	1277
ATI	Mobility Radeon HD 2600 XT	8769	4179	
ATI	Mobility Radeon X1900	7117	3399	
ATI	Mobility Radeon X1800XT	7300		

生产厂商	型号	3DMark05	3DMark06	3DMark Vantage P
NVIDIA	GeForce 9600M GS	8844	4383	1135
NVIDIA	GeForce 9500M GS	6669	3679	863
ATI	Mobility Radeon HD 5470	6062	3702	1161
ATI	Mobility Radeon HD 2700	6729	4068	
ATI	Mobility Radeon HD 3650	7543	3517	713
ATI	Mobility Radeon HD 5145			
ATI	Mobility Radeon HD 4570	6788	3358	1082
ATI	Mobility Radeon HD 5450			
NVIDIA	GeForce 8600M GT	6175	3269	
ATI	Mobility Radeon HD 2600	5997	3177	
NVIDIA	GeForce 310M	7149	3223	1131
NVIDIA	GeForce G 210M	6690	3047	1023
NVIDIA	GeForce 9500M G	5766	3435	
NVIDIA	GeForce 8600M GS	4412	3028	
NVIDIA	GeForce Go 7700	4239	2695	
ATI	Mobility Radeon X800XT	6310		
ATI	Mobility Radeon HD 5430			
ATI	Mobility Radeon HD 4550	7231	3889	
ATI	Mobility Radeon HD 4530	6217	2902	
ATI	Mobility Radeon X2500	4202	2100	
NVIDIA	GeForce 305M			
NVIDIA	GeForce G 110M		2450	
ATI	Mobility Radeon HD 4330	4987	2357	
NVIDIA	GeForce 8400M GT	3587	1033	
NVIDIA	GeForce G 105M	4214	2264	788
NVIDIA	GeForce 9500M GE			
NVIDIA	GeForce G 102M	2723	1409	
NVIDIA	GeForce 9400M (G) / ION (LE)	3002	1348	
NVIDIA	ION 2			
ATI	Mobility Radeon HD 3470 Hybrid X2	4527	2324	
NVIDIA	GeForce 9400M GeForceBoost	4075		125
ATI	Mobility Radeon HD 3470	3854	1574	
NVIDIA	GeForce 9300M G	3270	1776	
NVIDIA	GeForce 9300M GS	3435	1465	267
NVIDIA	GeForce 9200M GS	3495	1818	373
ATI	Mobility Radeon HD 3450	3922	1931	200
ATI	Mobility Radeon HD 3430	3207	1731	
ATI	Mobility Radeon HD 3410		1450	
ATI	Radeon HD 4200	3051	1741	
ATI	Mobility Radeon HD 2400 XT	3091	1689	
NVIDIA	GeForce 9100M G		1200	
NVIDIA	GeForce 8400M GS	2671	1326	
ATI	Mobility Radeon HD 2400	2872	1215	
ATI	Radeon HD 4100			
ATI	Radeon HD 3200	2529	1049	98
ATI	Radeon HD 3100		1183	
NVIDIA	GeForce 8400M G	1684	912	
NVIDIA	GeForce 8200M G	1824	1250	
Intel	Graphics Media Accelerator (GMA) 4700MHD			
Intel	Graphics Media Accelerator (GMA) 4500MHD	1238	684	
Intel	Graphics Media Accelerator (GMA) 4500M	965	594	
Intel	Graphics Media Accelerator (GMA) X3100	805	445	
ATI	Radeon Xpress 1150	633	219	
NVIDIA	GeForce 7150M		328	
NVIDIA	GeForce Go 6150	631	200	
NVIDIA	GeForce Go 6100	655	205	
NVIDIA	GeForce 7000M	679	274	
ATI	Mobility Radeon 9200			
ATI	Mobility FireGL 9000			
NVIDIA	GeForce FX Go 5200			
ATI	Mobility Radeon 9000			
NVIDIA	GeForce 4 488 Go			
NVIDIA	GeForce 4 460 Go			
NVIDIA	GeForce 4 440 Go			
NVIDIA	GeForce 4 420 Go			
Intel	Graphics Media Accelerator 3150	303	147	
Intel	Graphics Media Accelerator (GMA) 950	407	122	
Intel	Graphics Media Accelerator (GMA) 900	234	57	
Intel	Graphics Media Accelerator (GMA) 500	137	68	

MCPLIVE 本次我们总共收集整理了约260余款移动显卡的评测报告和数据分析，但其中有很多是专业显卡，对普通消费者而言没有任何参考意义。另外还有部分是过于老旧而现在几乎已经找不到的移动显卡，因此我们在最后成文时舍弃了这部分资料。但如果读者想了解更详细的移动显卡对比，可登录《微型计算机》的官方网站www.mcplive.cn查看。



非凡设计，荣耀典藏

个性化主题游戏装备大赏

武侠小说里，主人公大多有一身绝世武功和一把惊世骇俗的神兵利器，在江湖中所向披靡。而在游戏领域里，身怀绝学的游戏玩家不在少数，但能拥有绝世神兵的却并不算多。比如本次我们介绍的个性化主题游戏装备，因为功能、售价、产量等多方因素，玩家想将其收入囊中并不容易。不过，看看又有何妨。

文/图 Rany

有一类产品会成为游戏玩家的信仰，它们能令众多玩家为之疯狂，也可以成为恒久不变的关注焦点。它们可遇不可求，但又随时都在我们身边，让更多人仰视。它们的定位游离于主流产品之外，但又绝不是只会作秀的“概念车”。一旦到了真正能驾驭它的主人手里，其威力不可小觑。那么，它们是谁？是否真有如此神奇？通过MC评测工程师的体验手记，您将了解它们的独特魅力。

征服艾泽拉斯大陆的神器——SteelSeries WoW MMO Gaming Mouse

这是SteelSeries和Blizzard联手打造的终极魔兽装备，由外至内都散发着《魔兽世界》的气息，包装盒和鼠标外壳印制的“WORLD WARCRAFT” Logo相信会令每一位魔兽玩家为之兴奋。WoW MMO Gaming Mouse是一款右手型鼠标，个头偏大，比大家熟悉的微软IE3.0和罗技MX518都要大，明显是针对欧美用户设计的产品，手型偏小的用户掌控起来比较吃力。这款鼠标的尾部也特别宽大，使鼠标变得更沉稳，同时尾部的“翼”型区域能舒适地放置大小拇指。从其造型来看，金属拉丝工艺的上盖和隆起的后背显得很独特，这块金属拉丝工艺上盖看上去很像金属材质，质感强烈，外壳的加工工艺和边缘的打磨都具备相当高的水准。从鼠标中段至尾部还采用了盾形渐进的设计，每块盾形材质间留有一条缝隙，将鼠标通电，从缝隙中会透出带有呼吸效应的灯光。而安装驱动软件之后，就能改变呼吸灯的颜色，因为个人喜好，我们选择了蓝色灯，亮度和闪烁频

⊖ 穿上“盔甲”的WoW MMO Gaming Mouse像一名整装待发的战士

MCPLIVE 欣赏更多主题产品图片请登录mcplive.cn深度体验栏目。



鼠标左侧提供了6个可编程按键



WoW MMO Gaming Mouse的驱动软件界面

率设置为中等，玩家们可以根据自己的偏爱在色谱图上调整。

除了支持灯光变色外，WoW MMO Gaming Mouse的驱动软件还能对鼠标的参数进行调整，800dpi~3200dpi六挡调节和250Hz~1000Hz三挡报告率直接关系到其性能表现，在软件上能直观选择并保存。另外，该鼠标多达17个自定义按键令人惊叹，这些快捷键可以定义包括移动指令(快跑、左右转动及跳跃、站立/坐下等功能)、目标功能(选择目标、选择敌人或盟友等)、各种聊天指令、镜头功能、界面面板功能以及最常用的技能条快捷键设置。尽管可实现的游戏快捷操作功能已经十分强大，但我们认为其中最强大的当属在快捷键上绑定自定义宏的功能。虽然宏编辑指令与《魔兽世界》游戏保持一致，但其特殊之处就在于可以实现延迟控制宏。早在TBC资料片之前(《魔兽世界：燃烧的远征》)的某个版本里，暴雪就已经取消了延时命令，以前许多非常强大的宏已经不能实现。WoW游戏鼠标的驱动软件控制面板提供了记录延时的功能，而且提供宏的自动循环选项。想必《魔兽世界》的玩家们看到这里会心一笑了吧——这不就可以实现强大的按键精灵的功能了吗？

为了进一步体验该鼠标是否适合《魔兽世界》游戏，我们对其进行了详细测试。在《魔兽世界》中，我们在用猎人进行的RAID和战场测试中，由于额外的12个快捷键的使用，在ICC(冰冠城塞)副本的BOSS战斗中基本可以全部实现鼠标快捷操作。以MC评测工程师的操作习惯而言，除了使用W、A、S、D四个按键控制行动之外，其余基本动作都在鼠标上实现。相比用普通双按键+滚轮的鼠标而言，每个BOSS的DPS大约有300~500的提升。在战场中，更换适合战场的配置之后，无论是“杀人”还是逃跑的操作都更加灵活，有效保证了在战场上生存率。WoW MMO Gaming Mouse不仅是对DPS职业意义巨大，对“坦克”来说，更是方便无比。我们选择的DK是坦克天赋，众所周知，DK作为坦克，需要涉及的动作技能键位众多，单纯以键盘设置快捷键的话，恐怕会顾此失彼而且非常麻烦。不过在WoW MMO Gaming Mouse的帮助下，DK所有的常用坦克技能可以完全绑定在鼠标快捷键上，而且辅以宏的定义设置，让我们在抗BOSS时更加得心应手，大大增加了存活机率。

在对WoW MMO Gaming Mouse热情赞美之后，也来说点不足。首先，这款鼠标的造型偏大，对亚洲人而言不能以手掌完全掌控。其次，鼠标左侧的菱形四方位按键在盲打的情况下容易造成误操作，而且左侧的两个条形按键如果能再做大做凸一点会更舒适。总体来说，WoW MMO Gaming Mouse的确是《魔兽世界》游戏的“神器”，任何职业配上这款鼠标都将极大地简化双手操作，甚至实现无键盘的纯“鼠标流”也并非难事。

SteelSeries WoW MMO Gaming Mouse产品资料	
定位方式	激光
分辨率	2000dpi
报告率	1000Hz
特殊设计	15个自定义按键、自定义灯光颜色
价格	899元
优点	外形酷炫、丰富的按键极大简化了双手操作
缺点	个头较大、容易出现误操作

聆听魔兽的怒吼——创新Sound Blaster魔兽世界无线耳机

2010年，创新推出魔兽世界耳机，有无线和有线两个版本，均获得了Blizzard的授权。不得不说，这是创新公司多年之后的一次创新之作，从外形到功能都是如此。在此次收到的无线版魔兽耳机包装盒上，我们看到了硕大的“WORLD OF WARCRAFT” Logo，同时还突出标明它通过了THX音效认证。

创新魔兽世界耳机非常宽大，能完全包住耳朵，隔音效果不错。



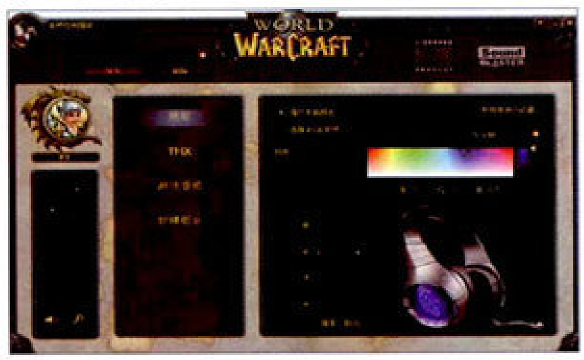
开机后，耳壳会亮起联盟或部落的标识，同时还能自行调节灯光的颜色。



↑ 棱角分明的创新魔兽世界耳机显得很有个性，不过音量控制键操控时不太容易识别。



↑ 可拆卸的麦克风设计



↑ 创新提供的音频控制面板可完全发挥出魔兽世界耳机的威力

我们在佩戴后感觉两侧包得很稳，但这并不会给头部和耳朵造成太大压力，主要是因为它的头梁和耳垫部分均采用了柔软的仿皮面海绵垫，触感很舒适。这款耳机的造型菱角分明，个性十足。其最大特点是在耳壳内设计了1600万色的LED彩灯，并且提供了两组分别印有《魔兽世界》中联盟和部落标识的半透明装饰壳，扣合在彩灯上。开机状态下，LED彩灯会照亮装饰壳上联盟或部落的标识，以此代表玩家忠于的阵营，显得很有特色。此外，在创新提供的音频控制面板中，我们可以在色谱表上任意调节LED彩灯的颜色，也可以选择循环变换颜色(这是MC评测工程师比较中意的选择)，同时还能调节灯光的强度和脉动，实现呼吸效果。对玩家来说，如此酷炫的设计，相信会更有吸引力。

测试魔兽世界耳机之前，我们为其充电8小时，直到闪烁的充电灯变为常亮状态。充电一次，在中等音量下能使用7~8小时。为了深入挖掘这款耳机的潜力，需要搭配与其对应的音频控制面板。在控制面板的THX选项里，可以播放《巫妖王之怒》资料片的开场动画，以此测试界面下的音效。音效部分提供了Crystalizer(创新独有技术，目的是丰富声音细节和锐化声音。)、Surround(虚拟环绕)、Bass(加强低频效果)、Dialog Plus(提升人声对话的品质)、Smart Volume(智能音量控制)四个选项。在《魔兽世界》里测试，打开Crystalizer效果之后，会明显感觉周围的声音变得更清晰，就像对一张“肉肉”的画面进行过锐化一样。我们选择的萨满骑着狮鹫在空中飞行时，狮鹫展翅的声音更真实深刻，落地后的脚步声也明晰不少。至于Surround，我们认为对《魔兽世界》的音效改变不明显，因为此款游戏本身已具备不错的环绕音效，即使打开Surround，对声音的定位和空间感的提升都不明显，反而会降低解析力。至于其它几项音效，对声音品质的提升，都不如Crystalizer那么明显。不过值得一提的是，Surround、Bass两项在提升电影音效时还是有实际意义的。

在音频控制面板中，还提供了一项很有趣的功能VoiceFX，它可将玩家的声音改变成魔兽世界中各种人物或动物的声音。关于这项功能，我们之前在罗技G35中就使用过，不过创新魔兽世界耳机对其进行了改进，设计成专属《魔兽世界》的声音。MC评测工程师首先将麦克风插入耳机，然后打开VoiceFX功能，选择一个女性角色，就可以发出女声了。在《魔兽世界》里，我们用男角模拟女声，变声后的效果显得不太自然，队友听到我们变女声后的效果，直呼“火星人”来了。不过，对于女角变男声，倒是一个不错的选择，特别是那些不想被男生欺负和骚扰的女性玩家，可以尝试用男声与队友交流，男声的效果还比较逼真。

用这款耳机玩《魔兽世界》真是一件愉悦的事情，它不仅能很好表现游戏的音效，还能通过如VoiceFX这样的变声技术给我们带来更多的欢乐。除了其非凡的游戏表现之外，魔兽世界耳机的音乐性也是可圈可点，声音细腻动听、解析力出众，足以媲美千元级的音乐耳机，无线耳机能达到这种水准，这是在我们意料之外的。玩家们除了可以将其作为一款专业游戏耳机使用之外，拿它聆听音乐或是观看电影也都会是不错的选择。

创新Sound Blaster魔兽世界无线耳机产品资料	
单元直径	40mm
频响范围	20Hz~20kHz
阻抗	32Ω
麦克风类型	降噪电容式
频响范围	100Hz~7kHz
阻抗	2.2kΩ
价格	1599元

外形酷炫、支持VoiceFX功能、声音细腻、解析力高

价格较高

威震天搭上擎天柱——Razer炼狱蝰蛇变形金刚主题版

这是一款随《变形金刚Ⅱ》电影火爆上映而衍生的产物，由Razer南方总代百色商城向Razer官方定制而成，有威震天(本次测试的版本)和大黄蜂两个版本，各限量发售5000只。它的设计原型是Razer炼狱蝰蛇，采用3G红外传感器设计，并非最新的3.5G



⊕ 炼狱蝰蛇的呼吸效应界面变为了狂派的Logo，鼠标尾部还有TransFormers的Logo。

⊕ 用威震天版的鼠标去搭配擎天柱版的鼠标垫，本身就是一件趣事。

版。性能方面拥有1800dpi、1000Hz报告率以及6400fps/秒的刷新频率。虽然这些参数在当前来看略显薄弱，但是从够用就好的原则来说，无疑是合格的，再加上其限量版的身份，相信已经有不少Razer和变形金刚的Fans都已经将其收入旗下了。

从使用来说，这款鼠标与原版炼狱蝰蛇没有区别，符合人体工学原理的饱满握持感，使人感觉舒适。波浪式按键和欧姆龙微动的搭配，敲击时显得比较轻松，手感偏软、弹性适中、反馈力较小，不过反馈速度一般。其宽大的白光滚轮拥有清晰的段落感，滚动时既顺畅又安静。不过，它与原版还是有一些差异，比如鼠标上盖变为变形金刚主题后，材质也由类肤质感的表面变为采用高亮喷漆的塑料外壳，光泽度更好，而且触感依旧细腻，只是容易沾染汗渍。此外，我们本次收到的版本为“威震天”，对应的呼吸效应灯也变为了狂派的Logo，其下还有TransFormers的Logo，个性十足。

在《变形金刚》电影里，如果让威震天与擎天柱搭档，那真是一件荒唐的事情，而在现实中，我们却可以用威震天版的Razer炼狱蝰蛇去搭配擎天柱版的镭拓AMG变形金刚鼠标垫，这种搭配非常有趣，“擎天柱”能让“威震天”的表现稳定。镭拓AMG变形金刚鼠标垫采用了半硬化布艺表面，各向移动的摩擦阻力都很均匀。既具备较高的顺滑度，又保持了稳定的操控性，因此无论是玩FPS类游戏还是RTS类游戏，都能应付。我们首先将炼狱蝰蛇的分辨率调至450dpi(可选的最低值)，在《CS 1.6》中，快速移动中进行急停急转，都没有出现丢帧现象，表现稳定。虽然这款鼠标的重量不算太重，但只要适应了依旧可以很好完成甩枪、压枪等动作，在使用狙击枪点射时，炼狱蝰蛇的准确定位能力也值得表扬。而在《魔兽争霸3》中，1800dpi显得比较合适，能满足快速移动的需求。在此游戏中，炼狱蝰蛇的灵活性不算太好，毕竟个头偏大，频繁移动会增加手腕的负担，一场对战之后，就会出现疲劳感。同时，由于其按键反馈速度一般，对于想在RTS游戏中提高APM的玩家来说，也略显吃力。

对于Razer炼狱蝰蛇变形金刚主题版来说，它的参数虽然较普通，但其实际性能依旧能满足大多数玩家的需求。不过考虑到其限量版的身份，我们认为它更适合玩家用以收藏之用。在不久之后，也许我们真的只有在玩家的橱窗里才能见到这款产品的身影了。

Razer炼狱蝰蛇变形金刚主题版产品资料	
单定位方式	红外
分辨率	1800dpi
报告率	1000Hz
自定义按键	5个
价格	499元

👍 采用变形金刚主题设计、握持感饱满舒适、定位准确

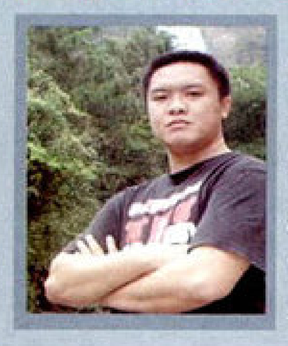
👎 灵活性不足、按键反馈速度一般

写在最后

无论是专为《魔兽世界》打造的SteelSeries WoW MMO Gaming Mouse、创新Sound Blaster魔兽世界无线耳机，还是以《变形金刚》为主题设计的Razer炼狱蝰蛇鼠标，都是当前市面上最富有个性的游戏装备。它们不仅外观酷炫，在性能和功能上都能满足其对应领域玩家的使用需求，从骨子里透露着游戏的味道，非常适合那些对产品造型和性能都要求较高的骨灰级玩家。

不过，在整个游戏领域里，这样的产品确实太少了，而且物以稀为贵，产品价格也高。这让更多玩家不得不去选择那些缺乏个性的走量型产品。因此，我们建议有实力的游戏外设厂商能为玩家们提供定制服务，在满足个性化需求的同时又能适当降低价格门槛，真正为游戏玩家提供与之匹配的“神兵利器”。MC

MC特约评论员　谢晖 (资深游戏玩家)



主题产品都有较强的针对性，如SteelSeries WoW MMO Gaming Mouse和创新Sound Blaster魔兽世界无线耳机，对于高级别的魔兽发烧友，会有很大的杀伤力，但产品销售或多或少会受其价格的局限。而Razer炼狱蝰蛇变形金刚主题版则是在电影《变形金刚II》火热时借势而出，性能与原版炼狱蝰蛇并无区别，但是给消费者特别是变形金刚爱好者多了一个选择。



五款高人气DirectX 11游戏

邂逅五款GeForce GTX 480/470显卡

在不知不觉中，显卡和游戏已经进入DirectX 11时代，DirectX 11显卡和DirectX 11游戏比比皆是。那么目前已经上市的DirectX 11游戏的画质如何？有何特点？怎样的DirectX 11显卡可以更好地运行DirectX 11游戏？

文/图 望穿秋水

DirectX 11游戏需要怎样的显卡支持？

DirectX 11游戏和以往的游戏最大的不同在于其支持DirectX 11，使用了大量DirectX 11技术。有关DirectX 11技术，例如曲面细分和DirectCompute 11等，我们之前也多次介绍过。那么对DirectX 11游戏来说，怎样的显卡才可以更好地支持它呢？或者说在面对DirectX 11时，新一代DirectX 11显卡应该做出哪些设计和优化呢？

首先是曲面细分，这是DirectX 11中非常重要的功能。它需要显卡具备强大的几何计算性能，至少比前代产品明显强几倍，这样才能更好地对其提供支持。具备强大的几何性能是支持曲面细分的根本因素，强大的几何性能就像充足的建筑材料，曲面细分就像建筑公司，只有材料足够，建筑公司才能最快最好地完成建设。因此新一代DirectX 11显卡应该具备强大的几何计算性能。

其次，DirectX 11的DirectCompute 11计算需要支持新功能、更强大的核心架构设计和更大的缓存，以及完整支持符合国际标准的双精度计算。当然，计算效率越高越好。第三，传统3D计算模块的加强。

从第一点来看，在基于DirectX 11的显卡设计中，至少需要为几何性能进行特别优化，比如拥有更多的处理资源，特别加强几何处理的性能等。这也意味着设计人员在满足DirectX 11曲面细分计算的基础上，需要更进一步提升曲面细分计算的效率和性能，不能让它成为整个显卡计算中最短的木板。道理也很简单——如果曲面细分计算没有完成，就没有符合要求的框架模型出现，也就无法进行后续的置换贴图、像素计算等操作。因此，专门设计的、加强了几何性能和曲面细分效率的单元模块是非常有必要的。

从第二点来看，双精度性能、缓存设计等都会影响到DirectCompute 11的性能表现，因此支持DirectCompute 11的显卡在双精度计算方面需要比前代产品更有优势。除了双精度计算外，在一些

DirectCompute 11新加入的、特别要求缓存的计算中，更大的、独立设计的缓存可以带来更为明显的性能提升，例如景深效果和半透明物体的处理。

更为优秀的大容量共享式缓存设计不仅能满足DirectCompurte 11的需求，还能带来寄存器等设备的性能提升。在一些特殊的纹理计算中，可读写的缓存也能有效提高计算效率。

另外，在传统的显卡设计中，缓存往往都是独立的。也就是说，A部件的缓存只有A部件可以调用。这样肯定会造成浪费，也为数据调用的共享带来困扰。如果在显卡中设计一个统一的共享式大容量缓存，那么就会在DirectCompute 11的计算中带来明显的性能增长，代表产品就是NVIDIA GF100系列显卡。

从第三点来看，新的DirectX 11显卡应该对传统计算做出改进，改善过去显卡计算中出现的瓶颈。比如加强纹理单元的效果、加强ROP单元的性能等。那么如今的DirectX 11显卡究竟对DirectX 11游戏支持的情况如何呢？哪些产品能够更好地支持DirectX 11游戏？下文将告诉你答案。

五款DirectX 11游戏体验

在了解完DirectX 11游戏的特点，以及DirectX 11显卡对其的支持以后，我们来实际体验一下目前已经发布的、人气较高的五款DirectX 11游戏。为了验证前文有关DirectX 11显卡对DirectX 11游戏的支持，我们选取了NVIDIA GeForce GTX 480和AMD Radeon HD 5870显卡进行测试。





《战地2：叛逆联队》

	GeForce GTX 480	Radeon HD 5870
1920×1080 UltraHigh	73.9	68
1920×1080 UltraHigh 4AA	63	55

提及经典的《战地》游戏，几乎无人不知。而《战地2：叛逆联队》则是该游戏的续作，目前销量已经突破百万，人气很高。《战地2：叛逆联队》大量运用了DirectCompute 11技术，利用GPU硬件并行加速计算动态阴影柔化、高清环境光遮蔽，效果颇为不错。值得一提的是，该游戏甚至还利用DirectCompute 11来计算爆炸效果当中粒子碎片的位置。

我们选取游戏开始时的一段场景进行测试，记录下平均帧率。从测试来看，GeForce GTX 480显卡在1920×1080 UltraHigh和1920×1080 UltraHigh 4AA设置下的帧率分别为73.9fps和63fps。在相同的设定下，该显卡分别领先Radeon HD 5870 9%和15%。之所以出现这样的结果，是因为该游戏运用了大量DirectCompute 11技术，而GeForce GTX 480由于具备独立的、一体化L2 Cache，L2 Cache为所有的Load/Store以及纹理请求提供高速缓存，在进行DirectCompute 11并行计算时效率更佳。此外，我们还尝试利用GeForce GTX 480在游戏中打开32x CSAA（8xMSAA+24xCSAA），帧率仍然保持在53fps左右，性能只下降了28%左右。这说明GeForce GTX 480对ROP单元的全新设计是成功的，由于ROP的压缩效率和ROP单元数量的提升使得该显卡的抗锯齿性能得到提升。







《潜行者：普里皮亚季》

	GeForce GTX 480	Radeon HD 5870
1920×1080 UltraHigh	73.37	65.95
1920×1080 UltraHigh 4AA	44.9	36.87

《潜行者：普里皮亚季》的前作《潜行者：晴空》和《潜行者：切尔诺贝利阴影》皆因为画质出色、可玩性强而深受玩家的喜爱。《潜行者：普里皮亚季》由于加入了最新的DirectX 11技术而备受关注，它亦是最早推出的几款DirectX 11游戏之一。该游戏利用DirectCompute 11技术来实现高清环境光遮蔽，效率更高。此外，该游戏还大量使用了曲面细分技术。

在1920×1080 UltraHigh设置下，GeForce GTX 480领先Radeon HD 5870 12%。这说明GeForce GTX 480显卡在将纹理单元与每组SM整合以后，虽然数量有所下降，但效率却得到了提升。这使得该显卡在进行纹理贴图时性能更佳。此外，由于游戏中的高清环境光遮蔽被设置为最高，此时游戏比较依赖显卡的缓存。而GeForce GTX 480显卡由于具备高效、共享的缓存设计，因此它的执行效率更高，性能领先Radeon HD 5870也就不足为奇了。





《科林麦克雷：尘埃2》

	GeForce GTX 480	Radeon HD 5870
1920×1080 UltraHigh	101	72.5
1920×1080 UltraHigh 4AA	91.9	66

《科林麦克雷：尘埃2》是首款采用DirectX 11技术的赛车类游戏。在游戏中，赛车外观的精细度极高，实时光照、粒子效果、环境损伤效果让游戏更显真实。值得一提的是，由于AMD对该游戏提供了支持和优化，因此该游戏在发布时就打上了AMD的烙印，对AMD显卡支持较好。

虽然GeForce GTX 480显卡推出时间较晚，但这并不影响它在该游戏中的表现。它在1920×1080 UltraHigh和1920×1080 UltraHigh 4AA下的成绩分别为101fps和91.9fps，领先Radeon HD 5870高达39%，优势非常明显。这说明专为DirectX 11进行全新设计的NVIDIA GF100架构更加适应DirectX 11游戏。值得一提的是，NVIDIA最新的257.17版本的驱动程序大幅提升了GeForce GTX 480显卡在该游戏中的性能。以1920×1080 UltraHigh设置为例，GeForce GTX 480在之前的驱动程序下的帧率为91.4fps，而在257.17版本的驱动程序下，游戏帧数大幅提升至101fps。





《异形大战铁血战士》

	GeForce GTX 480	Radeon HD 5870
1920×1200 UltraHigh 16AF	45.7	49.6

该游戏大量运用了曲面细分和DirectCompute 11等DirectX 11技术，游戏开发者欲将其打造为电影级别的画质。同时，该游戏也是AMD竭力推广的DirectX 11游戏。

我们通过最新的一段《异形大战铁血战士》的BenchMark来进行测试，该BenchMark场景丰富、画质媲美电影。不过该BenchMark默认将各种画质设置为最高，并打开了DirectX 11特效，且无法对设置进行修改。从测试来看，Radeon HD 5870有一定的优势，在1920×1200 UltraHigh 16AF设置下的帧率为49.6fps。虽然Radeon HD 5870专门用于曲面细分的单元不多，但该显卡在Radeon HD 4870基础上，核心规格翻倍，在进行大量3D渲染和纹理贴图时的性能不算差，能够一定程度弥补执行DirectX 11游戏的效率相对较低的问题。另一方面，该游戏对AMD显卡进行了优化，因此Radeon HD 5870在该游戏中的帧率稍高，不过领先幅度不大。





《地铁2033》

	GeForce GTX 480	Radeon HD 5870
1920×1080 UltraHigh 16AF	32.6	24.54
1920×1080 UltraHigh 4AA 16AF	26.7	17

《地铁2033》在众多DirectX 11游戏中显得与众不同，因为它是目前唯一整合了DirectX 11技术、PhysX物理加速、次表面散射等技术的游戏，号称具备电影级别的画质。同时，该游戏也大量采用了曲面细分技术，例如墙壁大量凹凸不平的纹理特效、游戏主角的造型和武器等细节均源自曲面细分技术，有新一代显卡杀手的美誉。

正如前文所说，该游戏极度耗费显卡资源，在1920×1080+VeryHigh+16AF设置下，GeForce GTX 480显卡由于针对DirectX 11做了全新的架构设计，且支持PhysX物理加速，因此能获得32.6fps的帧率。在4AA+16AF状态下，GeForce GTX 480显卡也能取得26.7fps的帧率，基本能够保证流畅性。而Radeon HD 5870显卡由于没有对DirectX 11做特别优化，并且它不支持PhysX物理加速，因此帧率较低。特别是在开启四倍抗锯齿以后，它的帧率骤降至17fps，流畅性大打折扣。

五款GeForce GTX 480/470显卡一览

翔升金刚GTX480 1536M D5



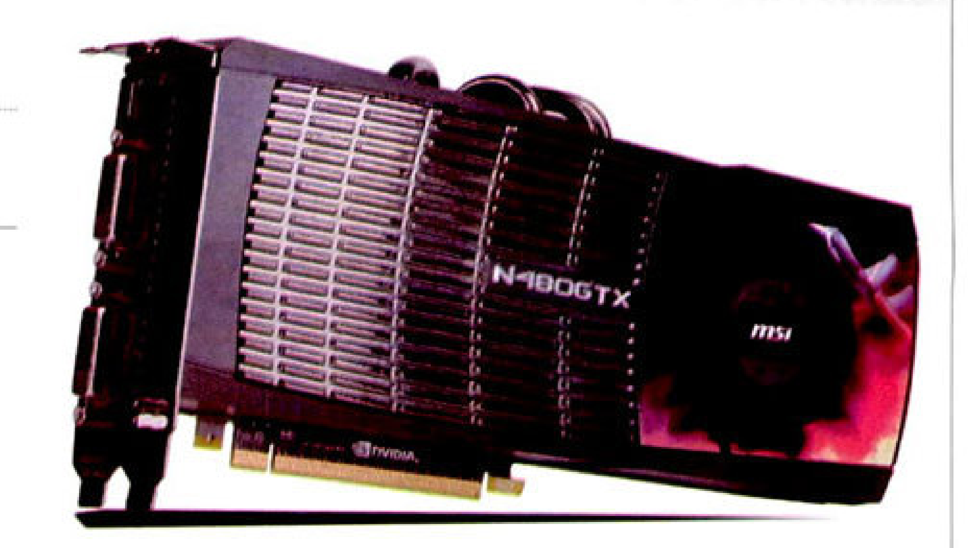
3D和几何性能出色，采用公版设计　　¥3888元

发热量较大

流处理单元数量：480个
显存类型：GDDR5/1536MB/384-bit
核心频率：700MHz
显存频率：3696MHz
流处理单元频率：1401MHz
接口类型：双DVI+Mini HDMI

翔升金刚GTX480 1536M D5是一款采用公版设计的GeForce GTX 480显卡，核心频率、显存频率和流处理单元频率分别为700MHz、3696MHz和1401MHz。该显卡的附件比较丰富，8Pin转接头和Mini HDMI接口转HDMI接口的设备一应俱全，附加值较高。

微星N480GTX-M2D15



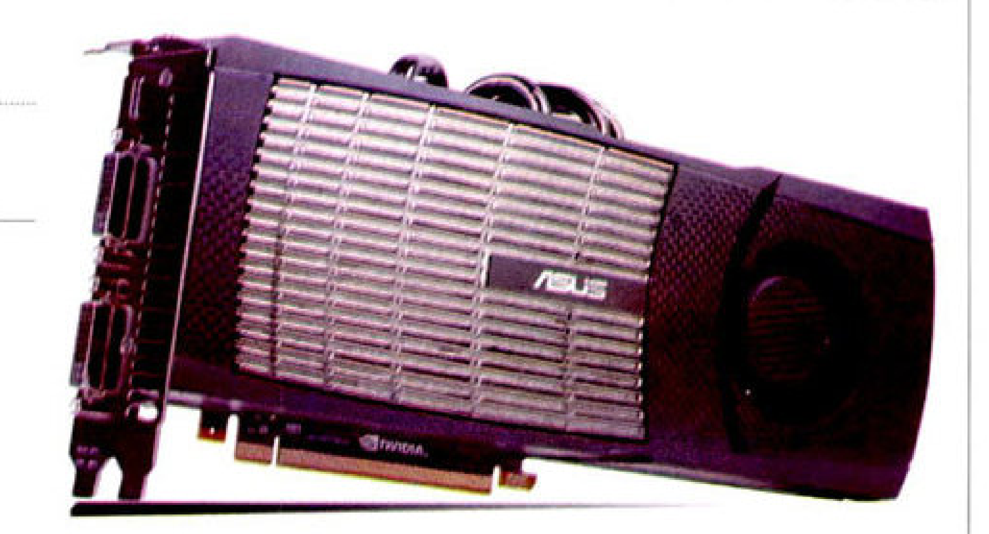
3D和几何性能出色，采用公版设计　　¥3988元

发热量较大

流处理单元数量：480个
显存类型：GDDR5/1536MB/384-bit
核心频率：700MHz
显存频率：3696MHz
流处理单元频率：1401MHz
接口类型：双DVI+Mini HDMI

微星N480GTX-M2D15也是一款采用公版设计的GeForce GTX 480显卡，售价为3988元。值得一提的是，该显卡还可以搭配3D立体幻镜以套装的形式出售，套装价格为4385元，性价比很高。此外，购买该显卡的用户还可以享受微星3年质保服务。

华硕ENGTX480



3D和几何性能出色，采用公版设计　　¥4799元

价格贵

流处理单元数量：480个
显存类型：GDDR5/1536MB/384-bit
核心频率：700MHz
显存频率：3696MHz
流处理单元频率：1401MHz
接口类型：双DVI+Mini HDMI

虽然华硕ENGTX480显卡也是一款采用公版设计的GeForce GTX 480显卡，但其售价高达4799元，价格明显高出同类产品。不过购买该显卡的用户可以享受华硕三年免费质保服务，省却了玩家的后顾之忧。此外，它采用6+2相供电系统，每相核心供电搭配了3个MOSFET。

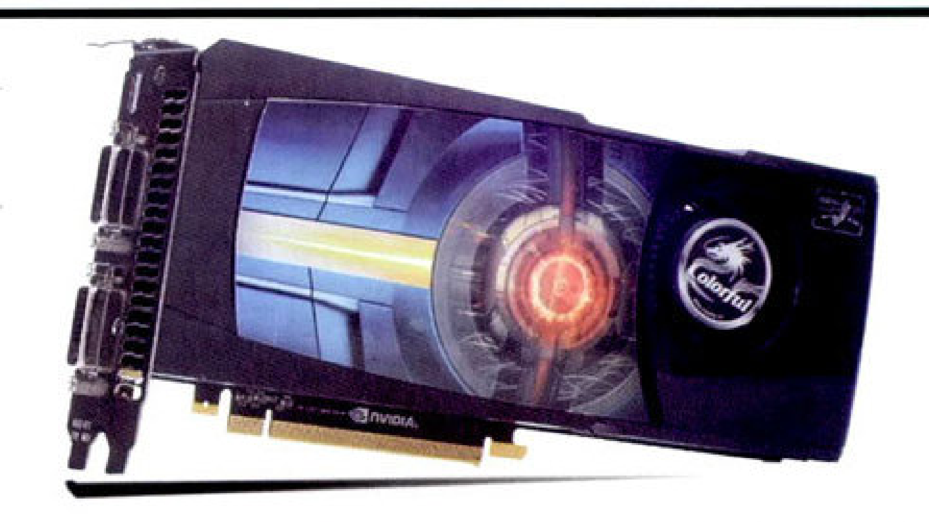
七彩虹iGame470-GD5 CH版

3D和几何性能出色，采用公版设计

发热量较大

¥2999元

流处理单元数量：448个
显存类型：GDDR5/1280MB/320-bit
核心频率：607MHz
显存频率：3348MHz
流处理单元频率：1215MHz
接口类型：双DVI+Mini HDMI



七彩虹iGame470-GD5 CH版是最先一批上市的公版GeForce GTX 470显卡，它的核心频率、显存频率和流处理单元频率分别为607MHz、3348MHz和1215MHz。

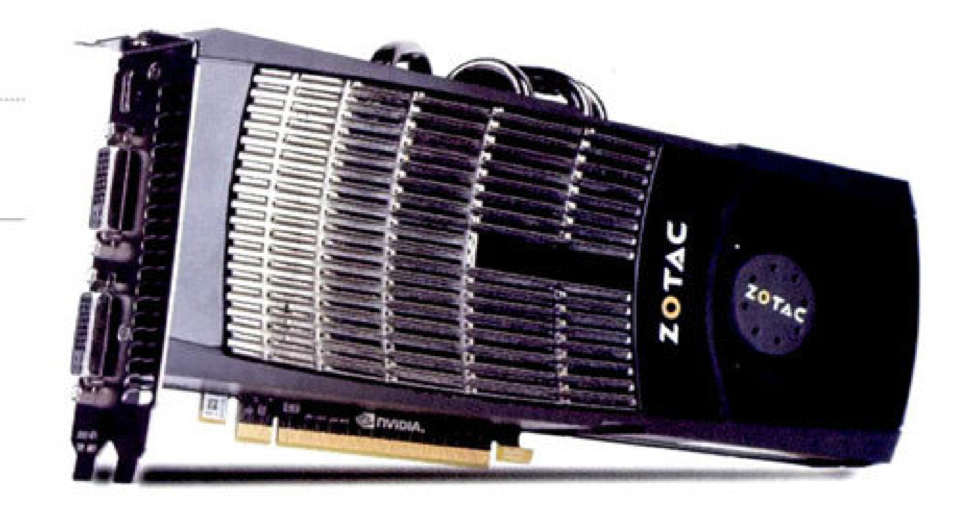
索泰GTX 480极速版

3D和几何性能出色，采用公版设计

发热量较大

¥3888元

流处理单元数量：480个
显存类型：GDDR5/1536MB/384-bit
核心频率：700MHz
显存频率：3696MHz
流处理单元频率：1401MHz
接口类型：双DVI+Mini HDMI



作为核心AIC，索泰在第一时间推出了GTX 480极速版显卡。这款产品采用公版设计，其核心频率、显存频率和流处理单元频率分别为700MHz、3696MHz和1401MHz。

总结：DirecX 11游戏需要新的图形架构

五款DirecX 11游戏在画质方面均有不错的表现，均大量使用了曲面细分和DirectCompute 11技术。曲面细分技术可以给我们带来细节出色的人物造型、凹凸不平的墙体表面、瓦楞棱角分明的屋顶和波涛汹涌的水面。利用DirectCompute 11，我们可以加速计算高清环境光遮蔽、乱序透明计算、景深和高质量纹理过滤等等。

从测试来看，GeForce GTX 480显卡的真DirecX 11图形架构专为DirecX 11而设计，专属的曲面细分单元使得它在具备曲面细分计算的DirecX 11游戏中如鱼得水。在五款DirecX 11游戏的测试中，GeForce GTX 480在四款游戏中取得了领先优势。此外，GeForce GTX 480显卡还具备全新的、一体化的L1、L2共享缓存设计和不错的双精度计算能力，这使得它在利用DirectCompute 11进行并行计算时，效率更高，计算高清环境光遮蔽等DirecX 11特效时不必耗费太多的显卡资源。MC





关闭（左）和开启（右）曲面细分的画质





享受薄美触动
华硕EeeTop PC ET2010AGT一体电脑

面对传统台式电脑与笔记本电脑稳固的地位，新加入的一体电脑能否在家用市场突出重围？一体电脑，你拿什么来说服我？

文/Frank.C. 图/CC



Camp：笔记本电脑资深评测工程师，对笔记本电脑产品深度认同且有深入研究。



edk：6年DIY及品牌电脑领域从业经验，对电脑技术演变和产品发展有深入了解。

选择电脑也是有惯性思维的，家庭用户在习惯了笔记本电脑与传统台式电脑之后，再要接受一体电脑的新概念需要一个过程。这个过程从一体电脑概念出现开始，一直到现在都还没有结束。当然，出现这种情况也有一体电脑自身的问题——在过去很长一段时间里，一体电脑都在两个极端之间摇摆。一边是类似惠普TouchSmart这种动辄上万元的高端产品，另一边是采用Atom平台、仅能满足基本应用需求的入门级机型。高端与低端之间巨大的差异，让普通家庭用户难以说服自己选择一体电脑。不过，这种情况从去年开始已经有所改变，到今年华硕EeeTop PC ET2010AGT一体电脑步入主流市场后，一体电脑产品线在主流价位的选择开始丰富起来。那么，华硕这款产品究竟代表着怎样的趋势，是否意味着一体电脑开始敲开用户的心门呢？为此，我们特别邀请了Camp和edk对华硕的这款产品进行了试用体验，从不同的角度深入体验一体电脑。

精巧——拥有如此轻松

5.55kg——ET2010AGT的重量，这是怎样一个概念呢？一瓶2升装的百事可乐重量大约为2kg，一台ET2010AGT一体电脑还不如3瓶可乐重；一般常用的20英寸宽屏液晶显示器净重在4.5kg左右，ET2010AGT只比一台显示器重1kg多点儿；面向消费市场的普通家用台式电脑主机的重量一般都有10kg左右，几乎相当于两台ET2010AGT。同样是一台20英寸电脑，ET2010AGT大约轻9kg以上，这就是一体电脑的优势。如果让你选择亲自搬一台电脑回家，你会选择谁呢？

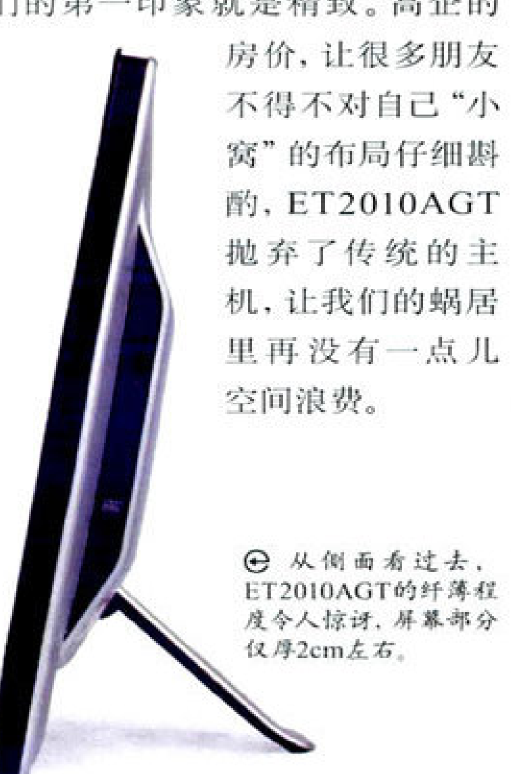
MC：你觉得ET2010AGT搬起来容易吗？

Camp：0.5kg的笔记本电脑我玩过，8kg重的笔记本电脑也玩过，5kg的ET2010AGT根本不算什么。

edk：我只是把ET2010AGT当普通台式电脑用，为什么要搬它？

纤薄——拓展我的空间

除了重量，一体电脑体积上的优势更加明显。ET2010AGT的体积为497mm×373.8mm×54.3mm，机身最薄处仅为20.3mm。这样的尺寸，即便是与很多液晶显示器相比都要小巧。特别是当我们从侧面望过去的时候，ET2010AGT纤薄的机身更是极具冲击力。再加上镂空的支架、小巧的键盘鼠标，ET2010AGT给我们的第一印象就是精致。高企的房价，让很多朋友不得不对自己"小窝"的布局仔细斟酌，ET2010AGT抛弃了传统的主机，让我们的蜗居里再没有一点儿空间浪费。



从侧面看过去，ET2010AGT的纤薄程度令人惊讶，屏幕部分仅厚2cm左右。



房价高企的情况下我们只能拥有一个"小窝"，减少0.1平米的占用就相当于节约上千元钱。

MC：你觉得把ET2010AGT放在哪里比较合适？

Camp：放在书房吧，靠着书架的位置就挺好的，不用的时候直接放在抽屉里。

edk：就放在床边，免得晚上帮LP偷菜还要爬起来，直接在ET2010AGT的屏幕上点几下就OK了。

简洁——抛却线缆烦恼

主机电源线、读卡器线、音频线、键盘线、鼠标线、摄像头线、打印机数据线、网线、视频信号线、显示器电源线……你能数清楚电脑背后究竟隐藏了多少根线缆吗？再看看ET2010AGT：无线网卡的配置省去了连接网线的麻烦，集成的摄像头和音箱避免了多余的线缆，一体式设计让整台电脑只需要一根电源线就可以工作，抛却了线缆的烦恼，我们使用ET2010AGT时自然变得异常轻松。另外，ET2010AGT还提供了选配的无线键鼠，日常使用更方便。



机身左侧配备有多功能读卡器、2个USB接口和耳机/麦克风插孔



机身顶部还集成了130万像素的摄像头，配合ET2010AGT自带的ASUS Eee Cam软件可以拍摄趣味视频。

MC：如果你被一堆线缠住了，你会怎么办？

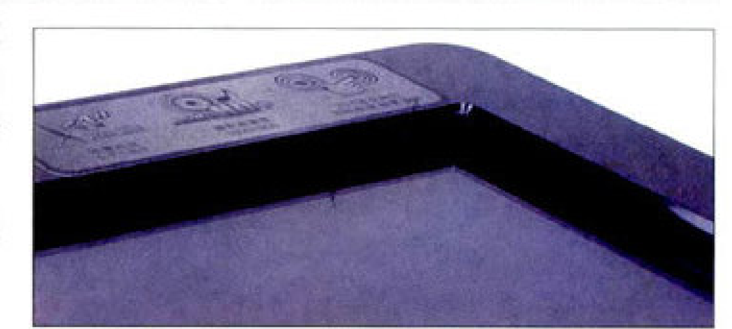
Camp：剪断它，我最烦的就是线。

edk：有电吗？有插头吗？是网线吗？……

全能——娱乐面面俱到

指尖灵动 多点触控

自从Windows 7操作系统推出以来，支持多点触控技术的一体电脑越来越多，不过其中平价机型却比较少见。ET2010AGT虽然仅售5000多元，但是依旧采用了多点触控屏，这种基于光学定位技术的屏幕虽然会增加机身厚度（同系列不带触控屏的ET2010AG要薄7mm左右），但是却可以在保证定位精准度的同时不降低液晶屏的显示效果。另外，ET2010AGT采用的屏幕表面硬度高达9H，避免了液晶屏可能受到的损伤，这一点对于触控机型来说显得尤为重要。



ET2010AGT采用光学触控技术，屏幕边框略厚。



独立显卡 娱乐全能

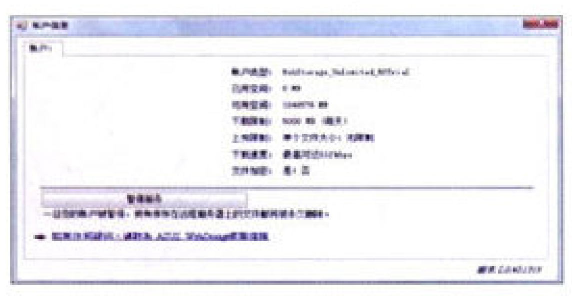
虽然机身小巧，但是这并不意味着ET2010AGT在性能方面存在不足。作为第一款采用Radeon HD 5000系列DircetX 11显卡、并且支持AMD Vision技术的一体电脑，ET2010AGT用于日常应用完全没有问题。凭借Mobility Radeon HD 5470 512MB独立显卡的支持，ET2010AGT在硬件解码的情况下可以流畅播放1080p高清视频并且CPU占用率不超过20%；在1280×720分辨率、低画质设置的情况下也能流畅运行主流3D游戏，如果是玩常见的网络游戏同样没有问题。



ET2010AGT采用独立显卡并且支持AMD Vision技术

Eee Docking 资源在线

除了产品本身的优秀品质外，ET2010AGT还通过附带的软件提供了更超值的服务，这就是华硕专为Eee家族产品提供的Eee Docking。我们拿到的测试样机没有预装该软件，不过华硕表示市售的新机将会提供该套件，所以我们专门从官网上下载了Eee Docking进行试用。Eee Docking套件中最有吸引力的是ASUS@Vibe功能，这里提供了大量在线电影、音乐、网页游戏、电子杂志和电子书资源并且不断更新，让ET2010AGT的附加值大大增加。



ET2010AGT除了自带的500GB硬盘外，还通过ASUS WebStorage提供了高达1TB的免费网络存储空间。



ET2010AGT附带的Eee Docking套件中的ASUS@Vibe提供了海量的免费资源

MC：你会用ET2010AGT玩什么游戏？

Camp：与其玩游戏，我宁愿拿来看电影，起码屏幕比我的X61大一些。

edk：偷菜吧！其它的，我喜欢玩的游戏它玩不了，它玩得了的游戏我不喜欢玩。

MC点评：总的来说，华硕EeeTop ET2010AGT是一款令人心动的产品。无论是其精致的设计、主流的性能、丰富的功能，还是5000多元的价格，都让这款多点触控一体电脑对普通家庭用户的吸引力大大增加。虽然真正用于大型3D游戏还有些勉强，不过将其放在家中作为普通用机还是相当令人满意的。比笔记本电脑更易用，比台式电脑更简洁，放在家用不是很好吗？

MC：ok，最后一个问题，你会买ET2010AGT吗？

Camp：不会，因为我已经有一台台式电脑，两台笔记本电脑了，等那台老台式电脑退役再说吧！

edk：会，不过是给我LP用，她应该会比较喜欢吧！

华硕EeeTop ET2010AGT产品资料

项目	参数
CPU	Athlon II X2 250u
主板	AMD 770+SB750
内存	DDR3 1066 2GB
硬盘	500GB 7200rpm SATA
显卡	Mobility Radeon HD 5470 512MB
光存储	DVD-SuperMulti
显示屏	20英寸宽屏多点触控（1600×900）
主机体积	497mm×373.8mm×54.3mm
主机重量	5.55kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
官方报价	5799元

优点：外观精致时尚、支持多点触控、性价比高

缺点：处理器性能一般

华硕EeeTop ET2010AGT测试成绩

项目	成绩
PCMark Vantage	
PCMark	3570
Memories	2614
TV and Movies	2368
Gaming	2871
Music	3774
Communications	3592
Productivity	3207
HDD	3771
3DMark Vantage	
3DMark	P964
GPU	792
CPU	2789
CineBench 11.5	
OpenGL	9.75fps
CPU	0.93fts
HD Tune Pro v4.01	
平均传输率	99.4MB/s
存取时间	7.7ms
平台功耗测试	
待机功耗	0.77W
空载功耗	53.24W
满载功耗	69.03W
Tom Clancy's H.A.W.X(1280×720、低画质)	
最高帧数	125fps
平均帧数	44fps
街头霸王4（1280×720、低画质）	
测试得分	7814
平均帧数	34.27fps
系统评级	D
《生化危机5》(1280×720、低画质)	
平均帧数	24.8fps
系统评级	C
孤岛惊魂2(1280×720、高画质)	
最高帧数	19.47fps
平均帧数	15.22fps
最低帧数	10.81fps



蓝魔音悦汇W7来袭

iPad无疑是当下最炙手可热的电子产品，可碍于高价和购买不便，于是人们将目光瞄向了一些价格便宜的替代产品。比如蓝魔新推出的MID音悦汇W7，不仅功能和iPad相近，就连外观也酷似iPad。这样一款mini版平板电脑用起来究竟如何？请和我们一起进入W7的世界。

文/丰台硕石 图/刘 畅

继承了PDA衣钵的MID之所以能够重新回到人们视线中，全仗苹果公司年初推出的iPad所带动的平板电脑热潮的功劳。蓝魔音悦汇W7便是在这种大环境下诞生的。尽管W7的原型机早在去年底便公开亮相，但直到现在才推出正式产品，必然面临同以iPad为代表的平板电脑的竞争，因此W7也是有备而来。这款产品的定位是人人都用得起的智能掌上上网设备，采用了4.8英寸、1600万色、LED背光的电容式触摸屏，分辨率为800×480；内置了8GB的存储空间，支持通过MicroSD卡扩展容量；在软件方面，它不仅可以安装APK格式的各种应用程序，还专门设计了娱乐快捷菜单，以照顾只用过PMP播放器的用户的使用习惯。这样的设计在提升了便携性的同时也大大降低了成本，更贴近普通用户的消费需求。

虽然蓝魔音悦汇W7刚上市不久，但已经有一部分消费者购买了这款“最便宜”的准平板电脑。MC读者小秦也购买了这款产品，尽管他此前只用过智能手机而没有接触过MID，但是他在使用这款产品时的一些感受对于想购买W7的朋友还是很有参考价值。他在使用中遇到的问题，文中也进行了一些技术上的解释，力求让大家能够对W7有一个较为直观的了解。

支持高清视频是亮点

在硬件配置方面，W7有三点值得关注。首先，W7采用基于ARM9 600MHz核心的瑞芯微RK2808芯片，与高端Android手机中动辄1GHz频率的处理器尚存差距，但配合运行对硬件性能要求不高的Android 1.5版操作系统，应付常用Android软件不在话下，对降低功耗也有帮助。很多人或许是第一次听说这款芯片，其性能水平如何呢？为此我们选择了HTC G1和HTC Hero来做对比。根据Android平台下的BenchMark软件测得的数据，W7在CPU、内存以及文件系统三个项目获得的总分均超过了

5月30日 星期日 晴
W7到手的第三天
地点：星巴克咖啡厅

今天约了久未谋面的大学同学出来聊天，我比约定的时间提早了近20分钟来到星巴克咖啡厅等候。换作平时，我肯定从口袋里掏出手机看电子书以消磨时间，而今天出门前特意带上了W7，借助星巴克的免费无线网络体验一把移动上网冲浪。

由于是第一次接触Android系统，居然没有找到输入网址的地方。后来才知道需要点击“开始”按钮输入网址，这让用惯了IE浏览器的我来说感到有些不习惯。以访问新浪网为例，虽然默认显示的页面宽度只有完整页面的五分之四，但字体大小比PC上显示的略小，无需放大就能看清楚。再用iPhone 3GS内置的Safari浏览器访问同一页面，需要多次放大后才能看清楚新闻标题。尽管Safari浏览器的地址栏十分显著，但占据了不少显示面积，使得原本不大的屏幕看上去更为拥挤。W7还支持重力感应功能，将机身横置或竖放，系统会自动调整页面大小以保持最佳浏览效果。

不过，W7和iPhone 3GS一样无法浏览新浪视频和Flash广告。回到桌面上，我看到了优酷网的快捷图标。于是挑选了一段容量为2.44MB的在线视频，下载缓冲花掉了近40秒，接着便流畅地播放了起来。我不禁感到有些纳闷：既然W7不支持Flash，为何又能观看优酷网的在线视频，却不能识别新浪视频呢？

从今天的使用来看，W7的屏幕尺寸和分辨率优势明显，提供了比智能手机更好的上网体验。同时它携带方便，只要有无线热点的地方都可以上网，若支持3G上网那就完美了。

HTC G1而略低于HTC Hero，只有图形性能这一项排名末尾。由此可见，W7的整体性能介于HTC G1和HTC Hero之间。

其次，屏幕并未采用MID最常见的5英寸或7英寸液晶屏，而是采用了4.8英寸1600万色LED背光显示屏(800×480分辨率)，这个尺寸和分辨

蓝魔音悦汇W7概览



①音量调节键：物理按键对于采用全屏触摸操作的MID来说可有可无，但在需要调节音量时，使用物理按键无疑可加便捷。
②4.8英寸LED背光电容式触摸屏：在不开机状态下，透过强光能够在感应屏上看到细小的点阵，W7就是通过这些点感应手指在屏幕上滑动的方向和点击的位置。
③返回/菜单/Home/电源键：由于键帽较短很容易在视觉上被忽略掉，因此并不影响外观。发生死机等情况时，长按电源键十秒即可实现系统复位。
④Mini USB端口：这个端口不仅用于导入导出数据，还兼作充电和耳机插孔，为此普通的3.5mm耳机需要通过转换器才能为W7所用。
⑤MicroSD卡插槽：通过MicroSD卡能够轻松地与W7传输照片、视频和软件。
⑥G-Sensor：本功能启用后，转动W7机身的同时屏幕显示会自动横竖屏切换，比较适合观看电子书或浏览网页。
⑦超小震动马达：用户手指触摸屏幕时以震动的方式反馈给用户，增强了触控的手感并降低反复触控或误操作的可能。
⑧锂电池：电池容量为1500mAh，使用原装充电器(5V，2A)需要4小时便可充满电，而在Wi-Fi开启的状态下最长待机时间为3小时。

率在高清PMP中并不少见。从读者小秦的使用情况来看，W7能够提供接近平板电脑的上网浏览体验，以及类似高清PMP的视觉效果，可见其屏幕的大小和分辨率刚刚好。

W7最大的亮点在于主芯片具备了720p高清视频解码能力，在此之前多媒体影音性能薄弱一直是Android机型的“心病”。无论是瑞芯微还是蓝魔，在便携式播放器方面都积累了丰富的开发经验，因此我们对W7的多媒体影音性能充满了期待。从测试来看，W7能顺利识别AVI、RMVB、MKV、FLV、WMV以及MP4等主流视频格式。同时，峰值码流在10Mb/s以下的720p AVI或RMVB视频大多能被流畅播放。美中不足的是，W7不像很多高清PMP那样可以让用户选择音轨并显示外挂字幕，希望能在后续固件中加以改进。

量身打造的Android系统

W7没有采用最新的Android 2.2版或者用户人数最多的2.1版和1.6版系统，而是选择了1.5版，这让部分用户感到不解。事实上，蓝魔刚开始为W7立项时Android系统的最新版本即为1.5版，因此一直以来都是围绕1.5版系统开发的。谁曾料到Android更新太快，去年4月才推出1.5版，如今便已升级到2.2版。要让Android系统为W7所用，需要耗费大量的时间和人力进行优化、调试，不可能轻易更换开发版本，这才造成了W7的系统版本滞后。其实不仅是W7，现有的Android平板电脑、手机以及MID几乎都会遇到Android版本分裂问题，这也令广大用户和开发者颇为头疼。不过，以W7的性能水平并不适合运行最新的2.2版系统，而1.5版的界面特效虽不如2.2版华丽、酷炫，但起码保证了用户可

以获得流畅的使用体验，这是最重要的。

与采用公版Android系统的其他机型相比，W7的系统在操作方式、主要功能、安装软件等方面并无太大差别，感兴趣的朋友可以参看本刊之前的相关文章。我们重点要谈的是W7所用系统不同于公版Android系统的地方。首先，网龙公司为W7设计了专门的界面——91熊猫桌面，这和HTC Sense界面颇有相似之处。在91熊猫桌面中，用户不仅可以自行设定触屏的光标效果、摇晃机身更换皮肤以及更换桌面主题，而且还能在程序列表中通过首字母进行搜索。当你安装了几十甚至几百个程序后，再在众多软件图标中寻找某款软件，就能体会到首字母查询有多么方便了。其次，在桌面窗口的左下角隐藏着娱乐快捷菜单，只要把该菜单往右滑动，就能看到视频、音乐、图片和电子书的快捷方式，这是为方便用户随身娱乐所做的特别设计。此外，它还将一些常用程序的快捷方式事先添加到桌面窗口中。比如很多用户喜欢看在线视频，于是桌面窗口中提供了优酷网、土豆网的快捷方式，点击之后即可观看。我们发现这些软件所指向的是3GP或MP4格式的视频文件，而不是常见的FLV视频，这也解释了读者小秦在日记中提到的W7不支持Flash但依然能够观看在线视频的困惑。





W7浏览网页的默认效果(左图)明显优于iPhone(右图)。

写在最后

总的来看，蓝魔音悦汇W7从技术上讲并不算是全新的产品，但由于采用了Android系统，因此其使用体验比之前基于Windows Mobile平台的PDA更胜一筹。用户只需多掏三四百元，即可获得比高清PMP多得多的功能，从这个意义上讲W7不失为一个性价比相当高的选择。

至于未来这类产品能否在市场中红火起来，一方面要看MID厂商如何在不牺牲用户体验的前提下控制成本的能力(须与平板电脑、智能手机的价格拉开差距)，另一方面也要看第三方开发者、软件厂商对MID的支持情况，以及Google自身的态度。不管怎样，对于广大的网民而言，W7的出现无疑是提供了一个相当有性价比的选择，而且从创新的角度来说也值得赞赏，不是吗？

蓝魔音悦汇W7产品资料

项目	参数
操作系统	Android 1.5
主控芯片	RK2808
内存	125MB RAM
本机容量	8GB/16GB
屏幕	4.8英寸1600万色LED背光电容式触摸屏(800×480分辨率)
支持视频格式	3GP、AVI、FLV、MKV、MOV、MP4、RMVB、WMV
支持音频格式	MP3、WMA、WAV、AAC、OGG、APE、FLAC、AC3
无线连接	802.11 b/g
电池容量	1500mAh
尺寸	120mm×81mm×11mm
重量	200g
参考价格	999元(8GB)

方便携带；支持720p高清视频；软件丰富；性价比高

长时间运行机身背部相当热；游戏兼容性不佳

6月3日 星期四 多云转阴

W7到手的第七天

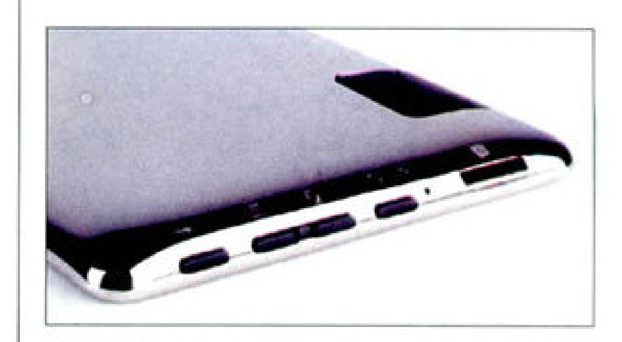
地点：公司会议室

今天公司安排了听讲座，让人实在提不起兴趣。考虑到会议室没有覆盖无线网络，因此用W7上网冲浪是不指望了，还是看电子书和电影吧。由于W7的桌面像iPhone一样可以分屏显示，因此我把VideoPlayer、AudioPlayer、PhotoBrowser、移动电视、我的书架等快捷方式拖到娱乐窗口中，找起来就更加方便了。

打开电子书阅读软件，可以看到预装的电子书都有精美封面，而自己拷贝的TXT电子书没有封面，看上去有些煞风景，还好允许自己找图片DIY封面。我个人觉得W7的阅读体验比电子书更好，除了可设定字体大小、添加书签外，手指在屏幕上划动、双击屏幕右下角或右上角均可实现翻页，而且彩色的可更换壁纸比灰蒙蒙的电子纸更养眼。

坐在旁边的同事发现了我的秘密，于是不由分说地将W7“抢”过去，并看起了新上映的美剧。这段视频采用了RMVB格式，画面分辨率为1024×576，从播放情况来看画面和声音十分流畅，没有明显的跳帧或卡顿。

经过这几天的亲密接触，我终于将W7的功能完整地试用了一遍。虽然购买之前对W7心里有些没底，但从其良好的上网体验以及不输给PMP、电子书的娱乐表现来看，999元的价格也算是物有所值。



W7的背壳为金属材质，边角呈曲线收缩，好处是贴合手掌曲线，握持起来更舒适，但缺点也很明显，容易留下指纹且无法更换电池。

平价也享LED背光

天敏DPF87M数码相框

惠州市天敏科技发展有限公司
☎ 0752-2091800 ¥ 518元

其实天敏DPF87M数码相框的屏幕不算小，8英寸的主流尺寸，800×600的分辨率。当然这不是重点。在显示器领域现在热火朝天的LED背光也开始应用在了数码相框上，DPF87M就是其中一个吃螃蟹者。在实际显示效果上，由于分辨率较高，所以DPF87M所呈现的画面细腻程度不错，色彩还原也比较准确，但画面整体有些偏淡，我们可通过提高饱和度来改善。当然，LED背光应用后对产品最明显的帮助，还是在节能方面。我们测试了最高亮度下DPF87M的功耗，仅为4.67W，相比此前我们测试过同样采用8英寸屏幕的一款数码相框9W左右的功耗，DPF87M的功耗降低了接近一半。

DPF87M的处理能力也很不错，我们用它打开11.5MB大小，分辨率3744×5616的大图仅花3秒左右的时间，图片分辨率最大能支持到8000×8000。值得一提的是，DPF87M支持的幻灯模式以及变换效果非常多，其中还能以黑白、古旧等效果显示，可玩性更强。存储方面，DPF87M没有提供专门存储照片的内存，我们需要借助SD/MMC卡或U盘实现图片、音乐或视频的存储，建议大家购买一张4GB左右的SD卡进行扩展就足够了。

LED背光的引入并没有给DPF87M带来高价，518元的售价很实惠，显示效果以及功能也没有缩水。有鉴于其出色的性价比，我们将它推荐给最近有购买数码相框需求的消费者。（张 臻）



天敏DPF87M数码相框产品资料

显示屏 8英寸(分辨率800×600)
背光源 LED背光
支持图片文件格式 JPEG
支持音频文件格式 MP3、WAV、WMA
支持视频编码格式 MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4、DivX4、DivX5、H.263、3GP
支持存储介质 SD/MMC卡及U盘
其它功能 带遥控器、内置日历、时钟、闹钟

采用LED背光、功能丰富

需用户自己扩展存储空间





精彩随"行"录

aoni奥尼Q717移动摄像头

深圳市奥尼电子工业有限公司
0755-29980885
¥ 399元

7.5/10 MC指数

外观	7	功能	9
画质	7	易用性	7

丰富的附件使Q717在不同应用下能有更好的使用舒适度



所有接口以及按键都位于Q717的边框上

摄像头产品经过多年发展，产品成熟的同时却缺乏必要的热点，如何在摄像头市场这一潭平静的湖水中激起涟漪，以吸引消费者的目光？奥尼国际给出了它的答案——aoni奥尼Q717移动摄像头。

Q717的与众不同之处正在于"移动"两字，它可以独立于台式机或笔记本电脑，单独进行摄像、拍照以及录音等功能，就跟一个迷你摄像机差不多。Q717的个头小巧，也就小拇指那么长，最厚处也不过一元硬币的直径，放在裤袋里没什么感觉，便携性很好。Q717身上最吸引我们的莫过于摄像功能，而它的特别之处还在于其有两种摄像模式——声控摄像和手动摄像。默认开机并按下M键后，Q717就会进入声控摄像状态，它的特点是当周围声音达到60dB时，摄像头将自动开始摄像。我们特别选择在较为安静的家庭环境中进行测试，环境噪音低于50dB。当把Q717对准大门并距离1.2米左右时，大门的敲门声以及开门声都能达到60dB这一触发摄像头自动开始摄像的临界值。另外我们还发现Q717的最短摄像时间为120秒，在录制120秒后如果持续有高于60dB的声音，Q717将继续录制；当120秒后无高于60dB的声音，Q717将进入待机状态。这一功能用在家中或办公环境下进行监控挺适合的。

优酷、土豆等在线视频分享网站在近几年的兴起，催生了一大批喜欢随手录制有意思的视频，然后上传到网上与人分享的网友。Q717的手动摄像模式就能满足这类应用。开机后在默认的声控模式下再按一次M键即可进入手动摄像模式。这时我们只需要通过Record/Stop键来控制摄像的开始、暂停与结束就可以了。通过附送的运动背夹我们可以把Q717固定在我们的背包带、衣服上进行录像。这里建议大家把它夹在身体的左侧，因为Q717的Record/Stop键正好在偏右位置，这时用大拇指就能很方便地控制，同时指示灯也在它的旁边，有利于观察当前状态。我们就通过这样的方法在骑车时录制了一段视频，很有意思。

除了录制视频，Q717还支持独立状态下的拍照与录音，因此不光是家用，在一些商务甚至是执法取证的工作中，它也能找到用武之地。当然作为摄像头，它仍能搭配电脑使用，但需要安装驱动。

aoni奥尼Q717并不是第一个出现的移动摄像头产品，但它超越以往产品的是更加丰富的功能以及超便携的体积，配合丰富的附件，Q717在不同应用中的使用舒适度都不错。399元的价格与普通摄像头相比自然是贵了不少，但考虑到它所带来的多用途应用，不论是在生活娱乐时的随心记录，还是作为监控安防之用，Q717确实是一个非常经济的选择。（张 臻）

测试手记：由于Q717具有多种功能，同时只有两个按键，所以刚开始感觉Q717的操作有些麻烦。但在熟悉后，我们只需要记住声控摄像——手动摄像——拍照——录音是循环模式，每按一次M键就能切换一种模式，同时了解红、蓝指示灯不同状态下所代表的意义，操作就会变得很方便了。

aoni奥尼Q717移动摄像头产品资料

电池容量	200mAH
持续录影时间	75分钟
声控待机时间	250小时
录影格式	AVI(720×480，30帧/秒)
充电时间	约2小时
扩展支持	Micro SD卡(最大支持16GB)
传输接口	USB 2.0
其它功能	可单独录音、拍照(1280×1024)

便携性好，具有多种功能、附件丰富

带上硅胶套后不能固定在运动背夹上

MCPLive 有关aoni奥尼Q717移动摄像头录制视频的效果，请登录MCPLive.cn《新品速递》栏目观看。

节能有妙招
鑫谷劲持400一键节能版电源

七彩虹鑫谷
☎ 0755-82032047
¥ 199元

大多数玩家在电脑关机后，都会记得关闭外设(如显示器、音箱、路由器、ADSL MODEM)的电源。这是节能的好习惯，但不够方便。鑫谷劲持400一键节能版电源给我们带来了不同的解决思路。

鑫谷劲持400一键节能版电源的额定功率为300W，+12V、+5V和+3.3V的最大输出电流为18A、15A和21A，从设计上来说更适合采用集成显卡或GeForce GT 240独立显卡的入门级平台使用。与普通电源不同的是，它在AC电源接口下方还提供了一个外接AC电源接口，通常我们想到的是用该接口为显示器供电，其实不妨换个思路：将排插(插线板)插在该接口上，再将显示器、音箱、路由器、ADSL MODEM等外设统统接在该排插上，这样它们都会随着电脑关机而断电关闭。

MC评测工程师在测试时发现，电脑关机后外设并不会立刻被断电，10秒钟之后这款电源的外接AC电源接口才停止为外设供电。延时断电的好处是让外设在小电流状态下关断，延长其使用寿命。

打开外壳，我们看到这款电源采用被动式PFC和半桥拓扑，具有完整的一二级EMI滤波电路。在测试中，这款电源的转换效率在80%左右，达到了半桥拓扑的效率极限，只是由于采用8cm风扇，运行时噪音偏大。

总体来看，鑫谷劲持400一键节能版电源让玩家开关外设时更加安全和方便，相信这种设计会受到入门级玩家和网吧用户的欢迎。(冯亮)



鑫谷劲持400一键节能版电源产品资料

额定功率	300W
+12V输出	18A
+5V和+3.3V输出	15A/21A
风扇尺寸	8cm
接口	24Pin主电源接口、4Pin供电接口、1个6Pin PCI-E接口、3个SATA接口、3个大4Pin接口、1个软驱接口

7.0/10 MC指数

外观	7	节能	7
做工	7	静音	7
接口	7		

✓ 带延迟关机的“一键节能”功能

✗ 噪音偏大

商务会议新宠

双飞燕G9-400无线鼠标

东莞市众誉电子有限公司
800-830-5825

¥128元

双飞燕最近新品迭出，这款G9-400在功能上延续了一贯的商务风格，但在外形上较之前的产品有较大改变。其对称造型设计可兼顾不同用手习惯的用户，鼠标两侧采用了磨砂质感的防滑材质，适中的体积也为我们提供了良好的握持感。同时，宽大按键的敲击感不错，反馈速度快，节奏感较强，只是其滚轮手感一般。

G9-400具备天遥系列的所有技术，其中最具特色的是"天遥一家亲"和"节能胜激光"。在"天遥一家亲"的支持下，该鼠标的Nano接收器可以实现"一拖六"，1个接收器可同时连接3套(6款)天遥无线键鼠产品。在多人会议时，我们利用该技术让多款天遥无线鼠标都能控制光标移动，这样在需要每人轮流操控鼠标时，就能避免一只鼠标来回折腾的麻烦。而"节能胜激光"技术，主要是提高了光学引擎的聚光能力，具备更好的兼容性，并且因为能聚集更多细微的反射光源，有效汇聚分散光源而实现定位，以此还能达到省电的效果。随后，我们对这一技术进行了测试。从结果来看，G9-400能很好兼容传统布艺鼠标垫，也能征服抛光木面、玻化瓷砖等光滑度较高的表面。同时，我们又用直流电源串联万用表的形式对其功耗进行了检测，1.5V工作电压下得到的电流在22mA左右，比同类产品节省了10mA~20mA，省电能力令人满意。

除了技术改良，G9-400的实际性能也有不少亮点，800dpi~2000dpi分辨率调节功能、125Hz~500Hz报告率切换功能、15米的理论传输距离和进化轮技术(类似四向滚轮)的引入让我们无论办公还是娱乐，都显得游刃有余。(刘 东)



双飞燕G9-400产品资料

无线技术	2.4GHz无线技术
理论距离	15米
定位方式	光学定位
分辨率	800dpi~2000dpi
报告率	125Hz/250Hz/500Hz


兼容性不错、省电


滚轮手感一般

7.3/10 MC指数

外观	7	功能	8
性能	7	手感	7

全模组接线的发烧电源

银欣Strider Plus 850W电源

银欣科技
0769-82121600-362

¥1699元

厂家根据玩家的不同需求来派生出多个产品系列是通行的做法，银欣的游侠、全能、宙斯/OP、元素等系列就分别针对超值高效能、稳定超频、单路+12V工业级和节能省电等应用需求；但银欣新推的Strider Plus电源则是集大成之作，将上述系列产品的特性融合在一起。

Strider Plus系列电源目前包括650W、750W、850W和1000W四款，650W电源通过80Plus铜牌认证，后三款通过80Plus银牌认证。该系列电源均采用全模组接线，也就是说，整个电源没有任何原生接线，包括24Pin主电源线、CPU供电线在内均为模组接线。玩家可以完全按照自己的意愿选择模组线材并进行布线优化。此外，原先的Strider 750W到1200W电源的机壳长度为180mm，而新的Strider Plus电源全部缩短至普通电源160mm的长度，能更好地适应中塔型和小型机箱。

从我们测试的Strider Plus 850W电源(ST85F-P)来看，它在轻载、典型负载和满载状态下的转换效率高达86.4%、89.5%和87.3%，典型负载时的功率因数达到0.99，效率表现很出色。同时它的+12V和+5V输出电压的变动范围保持在±2%以内，+3.3V输出电压的变动范围保持±3%以内，较小的电压变动范围有利于超频平台的稳定运行。即使在满载状态下，13.5cm风扇的静音效果也相当不错。其单路+12V输出的设计，相比多路+12V输出能承受更大的电流负载，避免了玩家超频时出现供电电流瓶颈。(冯 亮)



银欣Strider Plus 850W电源产品资料

额定功率	850W
+12V输出	67A
+5V和+3.3V输出	25A/20A
风扇尺寸	13.5cm
接口	24Pin主电源接口、2个4+4Pin供电接口、2个6+2Pin PCI-E接口、2个6Pin PCI-E接口、6个SATA接口、6个大4Pin接口、2个软驱接口

全模组化设计、性能优秀

如果输出部分也用日系电容的话，会更符合产品的发烧定位。

8.4/10 MC指数

外观	8	节能	9
做工	8	静音	8
接口	9		





已经是最快的GT240，为什么还要升级？

599元昂达GT240神戈供电设计升级为3相供电 整体性能再提高5%看3D电影、玩3D游戏、用最快的GT240

当一款产品无论是速度还是做工，都已达到同类产品的顶峰，那么它的对手就只是它自己了。作为最快的GT240，昂达GT240神戈频率达到650/4000MHz，速度比同类显卡快10%以上，似乎已无升级的必要。但是，当性能提高5%的机会摆在眼前时，为了超越自身，该产品再次升级，全新的3相核心供电，使显卡的超频上限提高5%、温度下降5度。

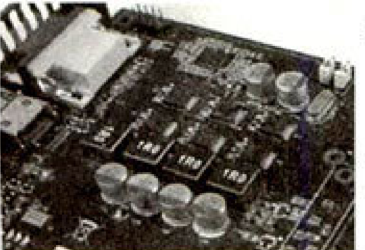


以下十四个优点为昂达GT240神戈所独有：

1、在3Dmark Vantage中，昂达GT240神戈得分**6748分（E6500K平台），领先市售GT240达15.7%**

2、全新升级3相核心供电，超频幅度提高5%，可达720/4500MHz，温度下降5度。

3、每片昂达GT240神戈使用的显存，都会经过至少5道工艺筛选，只有最高频率可以稳定在4400MHz以上的，才会被选中。


上图：升级后的核心三相供电

4、使用2.3厘米厚、17厘米长的散热片和2个9厘米口径的风扇，在室温25度的密闭机箱中，显卡满载仅有53度。

5、在上市的4个月内，昂达GT240神戈就完成了一次风扇升级。

6、昂达GT240神戈为是玩家而设计的，具有625/3800MHz和650/4000MHz两种频率。改变双BIOS跳线上插针的位置，即可切换。

7、所有电容均为富士通L8固态电容，寿命在45000小时以上，是普通电容的5倍。以1天使用8小时计算，能用15年。

8、市售GT240中唯一使用3相核心独立供电，可获得最纯净电流，50度高温条件下，满载无故障运行时间超2万小时。

9、使用2盎司纯铜箔材质设计，板材比普通GT240厚1倍、长6厘米，加快了PCB散热，并提供更纯净的电压和电流。



使用2盎司纯铜箔材质设计

10、完成后的显卡，要在实验室里面进行3天、72小时、16道环节的不间断测试。只有无故障完成所有测试项目，才能出厂。

11、**完整支持**PhysX物理特效和**立体3D眼镜**，呈现最完美游戏画面，家中尽享《阿凡达》

12、为了提高2%的散热效果，显卡背面镶贴了11根散热铜箔。

13、可以额外选择1个具备智能报警、自动断电功能的监控子卡（显卡上已预留位置），在最恶劣的环境下为显卡提供保障。

14、昂达GT240神戈提供**2年免费质保**，可在全国200多个经销商处得到令人满意的服务。

昂达A88GT/128M魔固版产品简介：

•650/4000MHz超高频，比市售显卡高17.6% •全新升级3相核心供电，超频幅度提高5%，可达720/4500MHz •最新GT215核心，40nm制程工艺，功耗更低 •96个流处理器，比96GT多50%，性能天生优越 • 完整支持DX10.1，面向未来游戏 •3Dmark Vantage成绩达7112分，超市售GT240达31% • 率先使用“2倍铜”工艺，PCB温度比同芯片产品低30度 • 最新双风扇一体化散热系统，超低噪音• 全面支持NVIDIA PhysX技术 • DVI+VGA+HDMI镀金豪华接口，满足高清视频需要• 2年完整质保

	昂达GT240神戈	市售9600GT 512MB	市售GT240
核心工作频率	650MHz	650MHz	550Mhz
	GDDR5/4000MHz	GDDR3/2000MHz	GDDR5/3400MHz
特殊工艺 做工用料	“2倍铜”倍稳固设计 双风扇散热系统/镀金接口	部分固态电容	部分固态电容
供电模式	3相独立供电	2相供电	2相供电
超频上限	720/4500MHz	700/2000MHz	650/4200MHz
	7112分	5285分	5406分
价格	599元	599元	649元
质保服务	2年	1年	1年
游戏速度测试（1680x1050 开启4AA，单位：帧）			
使命召唤5	83.2	71.3	69.2
街霸4	107.26	90.1	89.68
求生之路2	90.71	74.2	75.4
生化危机5	46.7	33.3	34.1
极品飞车13	54.2	41.1	42.3







让冠军荣耀在空中传递

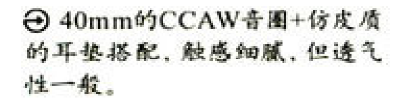
魅格PT93无线耳机

广州扬硕电子科技有限公司
☎ 400-626-3330
¥ 450元

7.5/10
MC指数

外观	7	音质	7
做工	8	易用性	8

PT93的麦克风，拉开唛头就能打开麦克风功能。



40mm的CCAW音圈+仿皮质的耳垫搭配，触感细腻，但透气性一般。

南非世界杯已进入四分之一决赛阶段，越来越多的场次都在北京时间凌晨2点30分进行，不少球迷为了在深夜看球不影响家人休息，都在向MC评测工程师打听，问有没有可以连接电视使用的2.4GHz无线耳机。如果在过去，我们的回答是否定的，而在魅格推出PT93之后，可以肯定的告诉大家，这样的产品是有的。

PT93仍旧是一款采用USB接收器的2.4GHz无线耳机，优先匹配电脑。为了连接家电设备，该耳机设计了一个音频底座，底座上拥有2个RCA接口和1个3.5mm插孔，可以接驳电视、DVD机、数码随声听等等。同时，它还能实现模数转换功能，具备48KHz/16Bits的数字采样规格，保证了声音信号的完整性。我们将PT93与机顶盒的模拟音频输出接口相连，通过底座就能将电视中的模拟音频信号转变为数字音频信号，然后将接收器插入底座，就可以将数字信号传输到远端的无线耳机上。

我们首先对其充电，等待4～5小时，充电指示灯熄灭就表示电量已满。经测试，这款产品的续航时间能达到8～10小时，至少可以满足持续看三场世界杯球赛的需求。这主要得益于Dyn-Elec动态节电技术，该技术是根据数据传输的带宽占用、传输距离和回放过程中的放大输出，动态调整无线耳机的耗电量，并且在无信号输入的状态下，会自动进入休眠状态。

佩戴时，该耳机186g的重量不会对头部造成负担，同时感觉很稳，只是其仿皮质耳垫的透气性一般，长时间使用会感觉闷热。我们首先播放一场球赛对其进行了测试，PT93在表现刘建宏的声音时，底气足、声音没有干瘪、发闷的感觉，放得很开。同时，球迷此起彼伏的呐喊声层次清晰，球员间传接球的踢球声也显得结实有力，充分展示出紧张激烈并富有激情的比赛场面，氛围感很好。另外，PT93的实际接收距离能达到8米以上，在此次测试的房间里还有处于工作状态的2.4GHz无线键鼠和无线路由器，但该耳机都没有出现声音停顿现象，抗干扰能力不错。而在音乐方面，PT93无论是蔡琴的醇厚还是童丽的甜美，都能拿捏到位。同时，它的功能设计也比较人性化，右耳罩上的音量控制键，操控起来很方便，而拉出唛头就能开启麦克风的设计同样值得一提。但如果用PT93回放电影音效，表现就较为一般，在包围感和震撼力方面的不足依旧是这款产品乃至整个无线耳机产品线都需要改善的地方。

让无线耳机连接更多音频设备应该是未来的一个发展方向，魅格PT93通过一个小小的转接就实现了这项功能，同时还没有对音质造成影响，这是值得表扬的。但我们希望在满足大家对功能的需求之外，魅格能尽快降低相关产品的售价，毕竟450元的价格接受起来有一定难度，目前来看，更适合那些对连接电视等方面需求强烈的用户使用。（刘 东）

测试手记：在评测完PT93之后，我们还用这款耳机的底座连接魅格的其它无线耳机进行了测试，结果发现它是专门针对PT93接收器中的声卡方案定制的，无法兼容其它产品。如果有可能，我们希望有厂商能推出兼容方案，这样老用户就只需要购买底座即可。

魅格PT93产品资料

项目	参数
载波频率	2.4GHz
信噪比	>80dB
喇叭直径	40mm
音圈材质	CCAW
喇叭阻抗	28Ω
频率响应	20Hz~20KHz
理论接收范围	10米(空旷直线距离)，360°
麦克风响应频率	≈8KHz
底座接口	RCA插×2、3.5mm立体声插孔

✔ 人声表现不错、能连接更多家电设备

✖ 低频表现一般

专为64-bit系统打造

威刚游戏威龙DDR3 1600 8GB内存套装

威刚科技
8008288681
2514元

7.8/10 MC指数
性能 8 兼容性 8
超频能力 7 散热能力 8

威刚游戏威龙DDR3 1600 8GB内存套装由两根单根容量4GB的DDR3 1600内存组成，由于32-bit操作系统只能使用到3GB内存，因此它显然是为那些预装64-bit操作系统的电脑而设计。

为保证工作稳定，这款产品具备较好的做工。它采用8层PCB设计，可以增强内存的工作稳定性与超频能力。为提高散热能力，该内存配备了铝制T形散热片。散热片以卡扣方式拼接，与内存颗粒粘合得非常牢固，可以更加高效地将内存颗粒上的热量传导至散热片上。

规格方面，从产品标识上来看，这款内存产品的标称规格为DDR3 1600@9-9-9-24，工作电压范围在1.55V~1.75V。不过由于JEDEC并没有提供DDR3 1600这一规格，因此该内存在默认情况下，仍是工作在DDR3 1333@9-9-9-24，工作电压也只有1.5V。稍感遗憾的是，这款内存也不支持英特尔XMP技术，因此如想在DDR3 1600下工作，需要用户对内存频率、电压进行手动调节。

我们首先对比了双通道4GB内存容量与双通道8GB内存容量在64-bit系统下的性能差别。在电脑里，处理器负责计算，相当于制造者；内存负责数据传输，相当于搬运工；硬盘负责数据存储，相当于仓库。当内存不够用时，硬盘也会承担一部分数据"搬运"的任务(即我们常说的虚拟内存)，不过由于硬盘的速度比内存要慢很多，因此如内存过少，系统严重依赖硬盘时，就将造成数据传输速度变慢，系统性能下降。

而从测试结果来看，由于PCMark Vantage与CINEBENCH R10这两款64-bit程序可以利用到4GB以上的内容容量，因此其测试成绩较4GB内存系统有一定提升。同时在3DMark Vantage、《孤岛危机》等32-bit游戏程序测试中，8GB系统的性能也有小幅提升。原因在于32-bit程序在64-bit系统下最高可以使用到4GB内存。但在系统内存总容量只有4GB的情况下，其它第三方程序、硬件设备也会对内存造成部分占用，32-bit程序实际可用内存不到4GB。此外，我们发现，该内存在1.5V默认电压下就可稳定工作在DDR3 1600@9-9-9-24下，其内存带宽可提升到19.35GB/s，内存延迟缩短到68ns。(马宇川)

配合Core i7 875K处理器，该内存在1.5V电压下就可稳定工作在DDR3 1600。

测试手记：根据我们测试，这款内存套装产品的工作频率还有进一步的提升空间，在1.6V电压、9-9-9-24@1T的设置下，该内存可以稳定工作在DDR3 1750下，其内存带宽突破20GB/s。

威刚游戏威龙DDR3 1600 8GB内存套装产品资料

内存容量	4GB×2
内存电压	1.55V~1.75V
接口类型	DDR3 240 Pin
工作频率及延迟设置	9-9-9-24@DDR3 1333 7-7-7-20@DDR3 1066 6-6-6-17@DDR3 914

做工优秀，大容量内存可以提供更强的内存性能

不支持XMP技术，要想工作在DDR3 1600下只有依靠玩家手动调校

性能测试

	威刚8GB内存套装	4GB内存容量
PCMark Vantage 64-bit系统性能	8430	8207
3DMark Vantage，1280×1024，Performance	P6612	P6592
CINEBENCH R10 64-bit处理器多核渲染性能	18464	18403
《孤岛危机》，1680×1050，高画质	28.73	28.65
SiSoftware Sandra内存带宽	17.24GB/s	17.25GB/s
SiSoftware Sandra内存延迟	77ns	77ns
Windows 7 64-bit进入系统耗时	58.08秒	59.01秒
《孤岛危机》场景载入时间	30.21秒	33.06秒



拒绝油腻屏幕

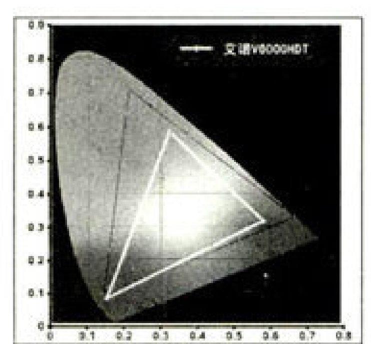
艾诺V6000HDT高清PMP播放器

深圳市艾诺电子有限公司
0755-33233288
799元(8GB)

8.0/10
MC指数
易用性 9 视频表现 9
便携性 7 音质表现 8
电池续航 7

高清PMP从诞生到现在，一直在不断的完善和创新。其中高清解码能力得到了突飞猛进的发展，这也是大家有目共睹的。除此之外，外观设计、操作体验以及视频输出等方面也都取得了进步。相比之下，用户们对显示屏的变化就不那么满意了。尤其是高清PMP的屏幕"油腻感"问题，迟迟未能得到有效解决。直到不久前，艾诺声称新推出的V6000HDT解决了这一难题，为此我们进行了测试。

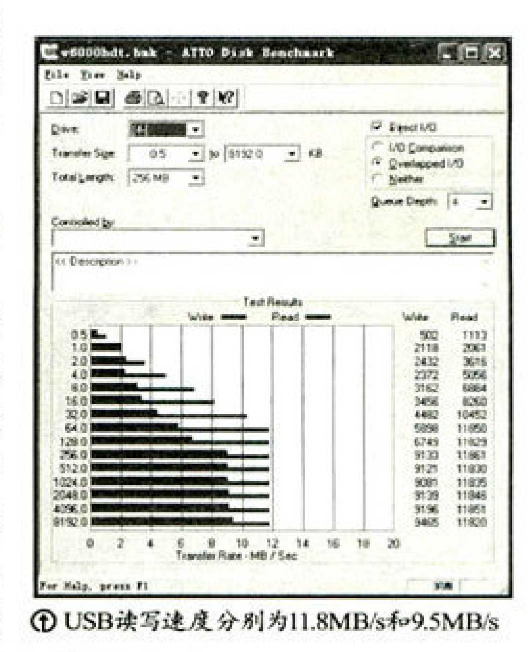
事实上，围绕着高清PMP的屏幕"油腻感"问题引起了不少争议。从部分用户的描述来看，该问题具体表现为"液晶屏表面好像蒙着一层薄纱或油渍，使得显示的颜色看上去不纯，在高亮度下显示白色背景尤为明显"。然而并非所有用户都遇到了该问题，因此有人认为很可能是个人视觉偏差造成的，并非产品问题。此番V6000HDT的广告称"打破大屏幕高清PMP普遍存在的油腻感的桎梏"，说明"油腻感"问题的确真实存在，那么艾诺是如何解决的呢？我们注意到V6000HDT的屏幕既非统宝光电生产的LTPS TFT(以下简称"LTPS")液晶屏，也不是传统的TFT液晶屏，而是采用了三星原厂生产的LTPS液晶屏。这也是高清PMP第一次采用三星LTPS液晶屏，其表现无从参考，因此我们将V6000HDT与采用统宝光电生产的LTPS液晶屏的另一款艾诺PMP放在一块儿进行了对比。从播放高清视频的画面效果来看，V6000HDT的屏幕在色彩还原、亮度以及对比度等方面表现不俗。以《魔力女战士》(Aeon Flux)的1080p片段为例，其中有一段女主角夜闯敌人巢穴的情节，三星LTPS液晶屏显示的画面锐利清晰且暗部细节表现更好，而统宝LTPS液晶屏的画面亮度明显差了一大截。在回放图片时，如果光从色彩来看，三星LTPS液晶屏和统宝LTPS液晶屏也有明显差别，其中前者在红色与蓝色的表现上要更浓郁一些。



机身上还提供了挂绳孔，可挂在背包上，是比较贴心的设计。

210.58cd/m², 54.75% NTSC

通过专业仪器的客观测试，我们发现采用三星LTPS液晶屏的V6000HDT相比其他高清PMP的优势主要体现在以下几个方面：一是对比度的优势明显，V6000HDT的全开/全关对比度实测值高达1170：1，比我们之前测试过的任何一款高清PMP表现都要好。二是NTSC色域，采用TFT液晶屏的高清PMP普遍色域在50%左右，而V6000HDT的实测数据为54.75%，这为前面主观测



USB读写速度分别为11.8MB/s和9.5MB/s

测试手记：这款产品的主界面上还提供音乐播放的快捷方式，但需要点击歌名才能播放和停止，不妨设计成传统的图标以便用户快速上手。

艾诺V6000HDT产品资料

解码方案	索智SC9800(固件版本0X00010408)
容量	4GB/8GB/16GB
屏幕	4.8英寸LTPS显示屏(800×480)
主要功能	音视频播放、电子相册、电子书、录音、FM收音、日历
支持视频格式	AVI/RMVB/RM/FLV/WMV/MKV/MP4/VOB/DAT/MOV/MPG/TS/3GP/ASF
支持音频格式	MP3/WMA/WAV/OGG/APE/FLAC
支持外挂字幕	SRT/SUB/ASS
电池容量	2500mAh
尺寸	124mm×86mm×14.8mm
重量	188g(含电池)

屏幕效果好、性能出众

按键手感偏硬

试中良好的色彩表现力提供了数据支持。此外，我们特意将V6000HDT的屏幕亮度设为最高，并在全屏白色的条件下仔细观察，没有发现屏幕上有明显"油渍感"，大家大可放心。

三星原厂LTPS液晶屏固然非常吸引人，但V6000HDT在操控体验以及解码能力方面的表现同样出色。这款产品延续了艾诺V6000系列的经典外观设计，并保留了备受好评的阿尔卑斯电气生产的按键。同时，V9000HDA所采用的全屏触控方式、UI界面以及震动反馈也都用在了V6000HDT上，以满足不同用户对操控方式的喜好。值得一提的是，按键位于机身的顶部和右侧食指可控范围之内，充分考虑了用户双手把持产品时的位置和习惯。

V6000HDT采用的是索智SC9800解码方案，根据产品资料，它能够正确识别包括AVI、MKV、RMVB、FLV、WMV、MP4、TS在内的常见视频格式。

从测试来看，V6000HDT能够流畅播放采用AVI、MKV、RMVB、TS等格式、分辨率不超过1920×1280的高清视频。相对之前我们测试的V9000HDA，两者的高清视频解码能力不相上下，都是当下高清PMP中表现最好的。不仅如此，

小贴士：什么是LTPS屏？

LTPS是Low Temperature Poly-silicon(低温多晶硅)的缩写，它是由TFT LCD衍生出来的。LTPS屏幕是通过对传统非晶硅(a-Si)TFT-LCD面板增加激光处理制程来制造的，元件数量可减少40%，而连接部分更可减少95%，极大地降低了产品出现故障的几率。这种屏幕在能耗及耐用性方面都有极大改善，具有可视角度大、响应时间快、亮度和对比度高等优点。



① HDMI视频输出屏幕截图

V6000HDT还提供了字幕切换选项，能够显示与视频文件同名的SRT或SUB外挂字幕文件。

音频方面，除了常见的MP3、WMA、FLAC、APE等格式之外，V6000HDT还支持将音乐通过FM射频传送至车载音响中。用附送的耳机在默认音效状态下试听，高音表现细致柔滑，中频人声清晰且富有弹性，其表现可以与不少以音质著称的MP3播放器相媲美。建议有条件的用户，换用性能更好的高品质耳机，可获得更好的音质享受。此外，电子书、录音、日历、电子相册等功能应有尽有。当然，一款优秀的PMP不仅仅是在视频和音频方面出众，还应支持更多功能和更快的USB读写速度。在USB传输速度方面，V6000HDT的表现令人满意。在ATTO Disk Benchmark测试中，其最高读取速度达到了11.8MB/s，写入速度为9.5MB/s。

很明显，V6000HDT就是为那些强调屏幕效果与高清解码能力的挑剔用户所准备的，不但外观设计很有档次，而且性能、功能和操控方式在现有高清PMP中都相当出众，非常适合希望拥有一台全能型高清PMP的消费者。(伍 健)

1080p高清解码能力测试结果

文件格式	分辨率	视频编码	平均码流(Kb/s)	音频编码	平均码流(Kb/s)	播放表现
TS	1920×1080	VC-1	21200	AC-3	640	流畅播放
TS	1920×1080	H.264(High@L4.1)	31800	DTS	1510	流畅播放
AVI	1920×1080	VC-1	20142	DTS	1471	流畅播放
AVI	1920×1080	H.264(High@L4.1)	27271	DTS	1473	流畅播放
AVI	1920×1080	H.264(High@L4.1)	51599	DTS	1468	偶尔有跳帧
MKV	1920×1080	H.264(High@L4.1)	9521	AC-3	448	流畅播放
MKV	1920×1080	H.264(High@L4.1)	11300	DTS	1510	流畅播放
MKV	1920×1080	H.264(High@L4.1)	18500	AC-3	224	流畅播放



C-PVA的“绝色”亮相

三星F2370H显示器

中国三星电子
400-810-5858
2259元

7.8/10 MC指数

外观	8	画质	8
色彩	7	功能	8
接口	8		

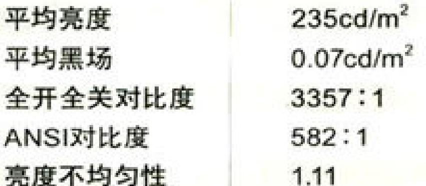
作为三星第一款采用C-PVA面板的平价广视角LCD，F2380在2009年获得了不少消费者的青睐，但窄边、方正的专业化外观却不容易讨好“视觉系”消费者。因此当三星第二款采用C-PVA面板的产品推出后，我们明显地感觉它作出了改变。

F2370H虽然被划在三星针对高端家庭以及入门级专业应用人群的极光系列中，但它却应用了三星在主流市场中“攻城略地”的主力——新绝色系列的整体设计。TOC琉晶边框，酒杯造型以及光洁细腻的机身处理，F2370H通过在设计上跳脱F系列严谨却有些保守的形象，以更符合大众审美的造型亮相。看来三星是决定在广视角产品的推广上两路并进——F2380面向入门级专业用户，F2370H针对中高端家庭用户。

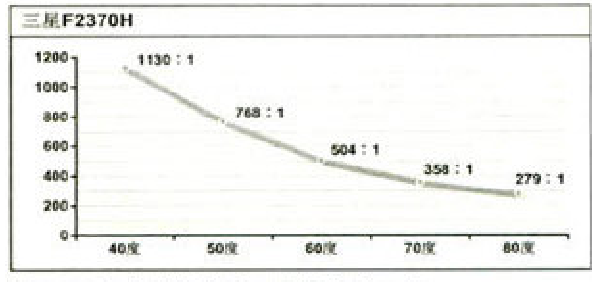
换了“面子”的F2370H，仍然是广视角的“心”，它的性能怎么样？通过测试不同水平偏转角度下屏幕的对比度我们可以看到，即使在水平偏转角度超过80°(单向)时，F2370H的对比度仍然比采用TN面板的显示器在40°时的对比度还要高差不多一倍，优势明显。在回放高清视频时，我们在水平方向超过40°(单向)的范围内观看，虽然画面的色彩以及清晰度仍然足以满足观看需求，但会感觉画面的变形比较严重。在水平方向30°(单向)以内观看，则能较好地兼顾到这点。

总体而言，F2370H所采用的C-PVA面板所呈现的主要特点仍然是出众的可视角度，另外在对比度上的表现也要优于TN面板。而在其它性能部分，C-PVA与TN的差异并不明显。相比F2380上市时1999元的售价，F2370H超过两千元的价格似乎有些背离平价广视角的初衷。与采用IPS面板的AOC iF23仅1399元的价格相比，贵了差不多一千元。虽然不可否认F2370H在设计做工上有其独到之处，但在性能差异不大的情况下，如此大的价格差距很可能会决定消费者的选择。就目前来看，F2370H还不能进入平价广视角LCD之列，中高端用户才是它所面对的人群。(张 臻)

三星F2370H仪器测试结果



项目	结果
平均亮度	235cd/m²
平均黑场	0.07cd/m²
全开全关对比度	3357：1
ANSI对比度	582：1
亮度不均匀性	1.11
黑场不均匀性	1.8
NTSC色域	72.6%



不同水平偏转角度下屏幕的对比度

晶莹剔透的底座与支架很有特色

DVI-D与HDMI的视频接口组合算是很厚道的

测试手记：F2370H设计上给我们的感觉是易用性很棒，除了触摸式按键能够适应各种环境下的操作之外，它背部的接口也一改传统的接口朝下的模式，转而向外，这一改变使得我们插拔接口更加方便。

三星F2370H产品资料

项目	参数
屏幕尺寸	23英寸
屏幕比例	16:9
最佳分辨率	1920×1080
亮度	300cd/m²
对比度	3000：1/150 000：1(动态)
响应时间	8ms(灰阶)
水平垂直视角	178°/178°
接口	DVI-D、HDMI、Audio Out

采用C-PVA广视角面板、设计出众、做工精细、接口配置丰富

屏幕有X型漏光现象

三星F2370H功耗测试结果

	关闭状态	亮度水平20%	亮度水平40%	亮度水平60%	亮度水平80%	亮度水平100%
实测功耗	0.34W	22.38W	26.47W	30.63W	34.51W	38.29W



固态存储的低价先锋

金士顿SSD Now火山V系列30GB

金士顿科技
800-810-1972
699元

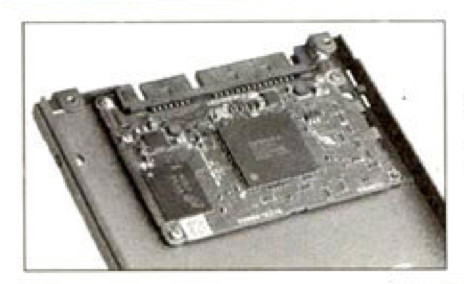
7.3/10
MC指数

容量	6	功耗控制	8
速度	7	抗震能力	8

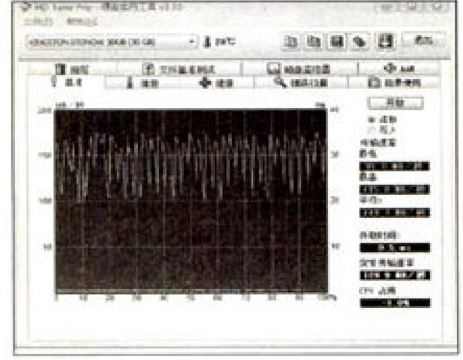
699元的价格可以买到7200rpm的500GB笔记本硬盘，也可以选择一块金士顿新近推出的SSD Now火山V系列30GB固态硬盘。如果换成你，会如何选择呢？

这款金士顿SSD Now火山V系列30GB产品的定位非常独到，30GB的容量刚好满足操作系统以及主要应用软件安装的需求。无论是笔记本电脑用户还是台式机用户，都可以用它来安装操作系统和经常使用到的程序，利用SSD产品读取速度快的特性，让用户体验到SSD极速如飞的感觉。而与此同时，30GB的容量仅需要数量很少的NAND颗粒就可以实现，因此可以进一步控制成本——这款产品也使用了小PCB板的设计，理论上可以做得更加精巧，但为了照顾多数用户的使用需求，外壳仍然使用了标准2.5英寸硬盘的设计。

硬件方面，这款产品使用了Toshiba T6UG1XBG主控芯片，这款芯片也同样用于金士顿64GB乃至更高容量的型号上面。在存储芯片与缓存的选择上，这款产品仅搭配了4枚Toshiba TH58NVG6D7FBAK0 NAND颗粒，单枚容量为8GB；缓存使用了Micron的9TB17芯片，容量为64MB。从硬件规格上来分析，这款产品虽然定位于入门级产品，但主控芯片并没有缩水，而是缩减了存储芯片以及缓存规格——对于30GB级别的产品，64MB的缓存已经完全够用了。但从另一方面来讲，我们知道SSD产品NAND颗粒之间通常是并发传输的关系，芯片数量的减少意味着产品在传输速度方面会受到一定的影响。



产品外壳为标准2.5英寸硬盘大小，而内部使用了非常紧凑的PCB小板设计。



读取速度快是产品一大优势，但写入较慢，用户需要扬长避短。

实测结果验证了我们的结论，作为一款入门级产品，金士顿官方标称的读取速度为180MB/s，写入速度为50MB/s，而我们HDTune的实测结果为读取149.3MB/s、写入46.5MB/s。在读取速度上这款产品已经远远将7200rpm的笔记本硬盘抛在了后面(领先将近1倍)，即便是与性能级台式机硬盘相比，仍然要快30%～40%；而在写入速度方面，这个成绩比5400rpm的笔记本硬盘还要稍慢一些。

由此我们可以看出这款硬盘产品的长处在于读取，作为台式计算机的主盘使用时可以最大限度发挥其读取快的特点，但我们建议用户将虚拟内存转移到其它盘符，因为频繁写入的话会遇到瓶颈，而且长期擦写数据对SSD的性能会有较大影响(对于MLC颗粒而言尤为明显)。笔记本电脑用户可以将原配硬盘换成金士顿的这款SSD Now火山V系列30GB，好处在于速度快而且抗震能力进一步提升；但前提是对文件系统的需求不大，因为30GB的容量也就是操作系统加上《魔兽世界》游戏客户端的空间。对于笔记本电脑用户而言，建议考虑SSD Now火山V系列容量更高的版本，如64GB，其市场售价在990元左右。(尹超辉)

测试手记：**这款产品的读取速度快，但容量较小、写入速度相对较慢，用户可以扬长避短将其作为系统盘来使用，30GB的容量足以装下各种主流操作系统，而且在启动速度上用户感觉进步明显。**

金士顿SSD Now火山30GB产品资料

容量	30GB
接口规格	SATA 3Gbps
颗粒单元	MLC
尺寸规格	标准2.5英寸硬盘

读取速度远高于传统笔记本硬盘，价格实惠

写入速度较慢



"汽车人，出发！"
长城大黄蜂激光游戏鼠标

中国长城计算机深圳股份有限公司
☎ 0755-29519372
¥ 128元

7.3/10 MC指数

外观	8	功能	7
性能	7	手感	7

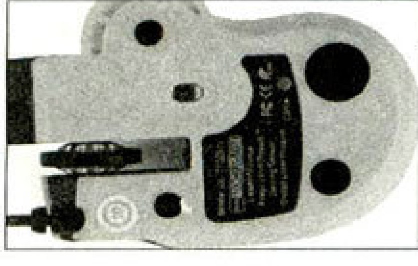
观看《变形金刚》动画时很容易勾起我们儿时的回忆，引起大家共鸣，这也促使两部《变形金刚》电影的票房大热。而今，以《变形金刚》为主题的IT产品也不在少数，比如我们今天评测的这款长城大黄蜂激光游戏鼠标，型号为GW-770。

大黄蜂是汽车人(博派)中的小兄弟，其典型特征就是一身黄色外壳，同时个头相对偏小，此次长城也将这两大特征融入到其鼠标产品中，这让大黄蜂鼠标在视觉观感上从众多鼠标中脱颖而出。在该鼠标的设计上，长城运用了大量方、圆交替的元素，长短不一的方形按键显得很独特。大黄蜂鼠标的左键比右键长，测试前我们曾担心无名指会超出右键的长度，但实际测试之后，消除了这种顾虑。以MC评测工程师中等偏大的手型来看，食指和无名指在下按时恰好能触及到微动开关之上，虽然其按键手感偏硬，但是弹性和反馈速度还是表现不错，同时，用中指滚动车轮造型的滚轮时，也能感觉到明显的段落感，其手感很适合追求硬朗风格的游戏玩家。由于大黄蜂鼠标的体积偏小，为了缓解握持感不够饱满的问题，这款鼠标的左侧特意凸出了一截圆形区域，该设计除了可以满足个性化造型的需求外，还能让大拇指放得更舒适，同时其尾部微微上翘，也能使手心部位不用悬空。

大黄蜂鼠标采用了安捷伦A7700激光引擎设计，理论上支持400dpi～2400dpi的可调分辨率，不过这款鼠标只用到了800dpi～1600dpi，这也是当前玩家使用得最多的一段分辨率，过高和过低都没太大实用价值。作为一款游戏鼠标，除了需要个性化外形之外，最重要的还是游戏性能。我们将大黄蜂鼠标通电后，其滚轮后方的镂空处还会亮起白灯，仿佛车灯一般。测试部分，我们首先用《CS 1.6》测试大黄蜂鼠标，该鼠标在游戏中的定位能力不错，快速移动和左右摆动都没有出现丢帧现象，这得益于其8000fps每秒的刷新率。不过鉴于其重量较轻，在稳定性方面就略显不足，甩枪时感觉发飘。但在随后测试的《魔兽争霸3》中，较轻的体重反而成为优势，这使得大黄蜂鼠标的灵活性更好，其底部的Teflon(铁氟龙)材质脚垫的顺滑度也高，如果再搭配一张速度版的细面鼠标垫，在1600dpi下大幅度移动感觉相当酣畅，同时手腕的负担也不重。

总的来说，长城大黄蜂是一款更适合玩RTS类游戏的鼠标，它的个性化造型和轻巧的手感都给我们留下良好的印象。同时，还有一点很重要，那就是价格，这款鼠标目前的报价仅为128元，这大大降低了购买的门槛，对于那些追求个性化产品的玩家来说值得考虑。(刘 东)

⊖ 长短不一的按键设计显得很独特



⊖ 鼠标底部四个圆形垫脚的顺滑度相当高

测试手记：游戏玩家通常需要使用驱动软件来让游戏鼠标处于最合理的性能状态，而长城公司并没有为大黄蜂鼠标开发相关软件，这让我们测试时无法发挥出大黄蜂鼠标更大的潜能。当然，这种设计能让使用变得简单，如何取舍还是得看玩家最终的需求。

长城大黄蜂激光游戏鼠标产品资料

项目	参数
定位方式	激光
分辨率	1600dpi
刷新率	8000fps每秒
报告率	125Hz
脚垫材质	Teflon
连接线	尼龙屏蔽线材

造型独特、价格适中

没提供驱动软件



非公版翘楚

盈通GTX465-1024GD5封神版显卡

深圳盈通数码科技有限公司
0755-88265180
¥2188元

8.2/10 MC指数

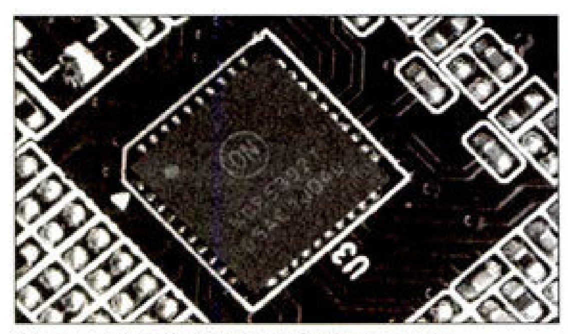
散热	8	接口	8
静音	8	做工	8
性能	9		

NVIDIA新近发布的GeForce GTX 465显卡拉近了GF100系列显卡与玩家的距离，让玩家在2000元左右的价位上又多了一个不错的选择。众多厂商也纷纷跟进推出了自己的产品，盈通GTX465-1024GD5封神版显卡就是一款颇具代表性的非公版显卡。

该显卡的核心频率、显存频率和流处理器频率分别为608MHz、3206MHz、1215MHz，和公版保持一致。它采用4相核心、1相显存的供电设计，核心PWM芯片采用安森美NCP5392（最大可控制4相供电），全部使用三洋SEPC固态电容。虽然它的供电相数和公版保持一致，但是它每相核心供电搭配了4个"两上两下"的MOSFET，整个核心供电部分合计16个MOSFET（公版的核心供电只有12个MOSFET），可以进一步分摊每相核心供电的电流，稳定性更佳。该显卡的接口非常丰富，使用双DVI+Displayport+Mini HDMI接口（公版使用双DVI+Mini HDMI），更强调接口的多样性。并且和公版的接口没有进行屏蔽处理不同，该显卡的接口全部进行了屏蔽处理，抗干扰能力更强。在散热方面，该显卡使用了具备3热管、大面积铝鳍片、两个8cm风扇的直吹式散热器，颇具卖相。

在英特尔Core i7 965平台上，该显卡可以在1920×1080 UltraHigh和1920×1080 UltraHigh 4AA设置下，分别以57.5fps和44fps的帧率流畅运行《科林麦克雷：尘埃2》，性能和公版保持一致。而在相同设置下，直接竞争对手Radeon HD 5830的帧率分别为48.1fps和41.6fps，性能不敌该显卡。由于散热设计较出色，因此该显卡的GPU待机温度和满载温度分别只有35℃和81℃左右（公版分别为46℃和90℃左右），散热效果不错。该散热器风扇的默认转速只有40%左右，满载转速也只有53%左右，噪音很小。而且该散热器风扇采用温控设计，支持风扇调速，玩家还可以利用第三方软件手动调节散热器风扇转速，以获得更好的散热效果。此外，我们还对该显卡的Displayport接口进行测试（NVIDIA之前并没有开放GF100系列显卡的Displayport连接功能）。测试表明，Displayport接口可以正常使用，连接显示设备没有问题。

和公版相比，该显卡在供电系统、散热和接口设计方面做了特别优化，特别是散热效果，一改公版产品温度过高的尴尬，而且兼顾了静音效果。它的售价为2188元，比公版略低，是目前GeForce GTX 465中具有不错卖相的产品。(邓 斐)



PWM芯片使用的是安森美NCP5392

测试手记：该显卡为了降低GPU温度，使用了双风扇散热器，散热性能明显优于公版散热器。而且散热器采用温控设计，默认转速低，静音效果出色。玩家还可以考虑将散热器转速手动调节至50%左右，获得更好的散热能力。

盈通GTX465-1024GD5封神版显卡产品资料

项目	参数
流处理单元	352个
显存类型	GDDR5/1GB/256-bit
核心频率	608MHz
显存频率	3206MHz
流处理单元频率	1215MHz
接口类型	双DVI+Displayport+Mini HDMI

核心供电进行了强化，接口丰富，散热能力和静音效果出色。

配件不够丰富



蓝色水滴

多彩X502(声纹版)音箱

7.3/10 MC指数

外观	7	音质	7
做工	7	易用性	8

多彩科技
☎ 400-699-0600
¥ 128元



经过拉丝工艺处理的前面板与亮银色旋钮的组合让产品颇具金属质感

工作时水滴造型的指示灯会发出蓝光

在多媒体音箱市场中，厂商往往将重点研发精力投入在中高端产品上。其实就出货量而言，200元以内的入门级音箱市场，特别是2.1产品蕴藏着巨大的商机。如何才能在入门级音箱产品上，体现出足够吸引消费者的特质，其实更值得厂商重视。多彩最新的2.1音箱产品X502(声纹版)(以下简称X502)在这点上就有自己的一套办法。

购买入门级音箱的用户许多都属于视觉系导向，所以产品的外观好看就成功了一半，X502在这一点上做得不错。与许多同价位2.1音箱喜欢大幅采用高光表面，但质感相比真正的钢琴烤漆相去甚远不同，X502虽然也不缺乏高光元素，但却只是用来点缀，真正提升质感的是经过拉丝工艺处理后的铁灰色低音炮前面板。这一经常用在笔记本电脑铝合金顶盖上的处理工艺，多彩将它移植到板材上，通过与色彩(铁灰色)的良好搭配，使得音箱具有了金属的硬朗与质感，同时还兼顾了成本的考虑。当然，它还很耐脏，几乎不用担心日常清洁的问题。此外X502的指示灯被做成了硕大的半透明水滴状，工作时会发出蓝光，为整体视觉效果增色不少。

X502低音炮的前面板上安排了一大一小两个旋钮，分别控制总音量以及低音音量的调节，旋钮的手感不错，但操作时有些涩。由于低音炮体积不大，不会占用太多空间，适合放置在桌面上使用，因此用户也不用担心如果将它放置在电脑桌下前置旋钮不方便操作的问题。

X502的箱体为全木质设计，采用了高强度MDF板材，其中低音炮上的倒相孔为侧置设计。单元配置方面，X502选用了4英寸低音单元和3英寸全频带单元的组合方式，RMS总功率为10W。虽然功率不大，但实际测试时X502的“底气”还是挺足的，总音量旋钮开到70%左右，再配合电脑的音量调节使用，声音就足够大了。从实际听感来看，X502的整体表现中规中矩。其中低频部分虽然量感有所欠缺，但弹性不错，足以应付一些含有打击乐器的音乐。中频部分对于人声的还原准确，但在回放童丽的歌曲时声音不够甜，更适合表现流行音乐。虽然采用的是全频单元，但是我们仍然能感受到清晰明亮的高音表现，虽然延伸感还做得不够，但考虑其价格还是能够让人满意了。

整体而言，售价128元的X502对于入门级用户的吸引力主要还在于其不错的外观设计，音质表现在同档次产品中属主流水准就足以满足这部分用户的需求了，是普通家庭用户以及装机预算在3000元左右的消费者的实惠之选。(张 臻)

测试手记：由于测试时正值世界杯比赛期间，我们也用一段高清比赛录像进行了测试。在观看比赛时，我们发现可以把低音调整得高一些，超过80%都没关系，这样能很好地烘托比赛气氛。而在欣赏音乐时，旋钮调整至12点至1点方向就差不多了。

多彩X502(声纹版)音箱产品资料

项目	参数
输出功率	6W+2W×2
信噪比	≥70dB
左右声道分离度	≥37dB
线路输入阻抗	10KΩ
调节形式	主音量、低音调节
喇叭尺寸	4英寸(低音单元)/3英寸(全音单元)
输入接口	RCA接口

外观做工在同档次产品中有优势、整体音质表现均衡

低频量感有所欠缺

浓缩版书架箱

QWIN NB-80迷你音箱

广州盈信电子有限公司
020-61213981 ¥299元

盈佳最近通过第二品牌QWIN进军移动音箱领域，MC评测室在第一时间收到其首款产品NB-80后，随即进行了评测。NB-80采用2.0声道架构，是典型的书架箱造型，其烤漆工艺的前障板和黑色木纹贴皮的箱体既沉稳又不显单调。同时，该音箱78mm×105mm×98mm的尺寸显得非常小巧，搭配笔记本电脑或数码音乐播放器使用都很适合。

这款音箱采用主副箱设计，主箱背面提供了电源开关、音频输入输出插孔以及按键式音量增减键。值得一提的是，它采用了数字控制方式，竖式按键的设计可以直观判断增减。与模拟式旋钮控制相比，其准确度更高，长时间使用也不会出现接触不良的现象。同时，NB-80采用外接电源适配器供电，最大可提供12W的功率，足以满足小音箱的输出。

NB-80采用了一只2英寸的全频单元，并用金属网罩予以保护。虽然2英寸单元在低频和高频两端都有所割舍，但在中频部分，NB-80的人声温和流畅、量感丰富，回放萘琴的声音不显单薄。表现现场音乐会时，在震撼场面的表现力上显得不足，不过其声音放得很开，即使将音量调节过半，也没有出现明显失真。作为一款迷你音箱，QWIN NB-80在音质方面的表现不错，比不少同类产品出色，不过品质=价值，其价格也要高出同类产品不少。另外，我们觉得NB-80在功能上略显单一，如果能加入MP3音乐直读功能，相信可玩性会更强。(刘 东)



QWIN NB-80产品资料

扬声单元	2英寸全频单元×2
频率响应	80Hz～17kHz
标称阻抗	8Ω
电源功率	12W
箱体尺寸	78mm×105mm×98mm

7.3/10 MC指数

外观	7	音质	8
做工	7	易用性	7

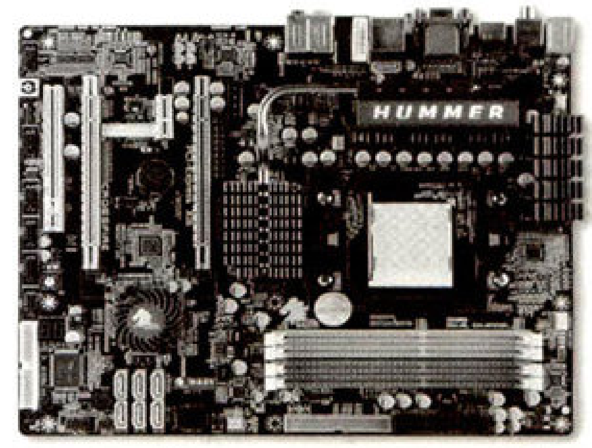
声场开阔、中频表现较好

价格偏高

打造高性价比6核系统

捷波HA09主板

捷波资讯
400-716-8676 ¥699元



与其它整合主板定位不同，采用AMD 890GX芯片组的捷波HA09主板主要面向那些采用4～6核处理器的中高端系统，因此具备更好的做工。其处理器供电部分虽然采用常见的4+1相供电设计，但它的每相供电电路却并联有两颗输出电感、两颗下桥端MOSFET，令这款主板看起来似乎采用了10相供电设计。每相并联两颗电感后，不仅可以提高电感部分的电流承载能力，还可以降低每颗电感分担的电流大小，从而降低电感部分的发热量，增强主板工作稳定性。

通过测试，我们发现羿龙Ⅱ X6 1090T在这款主板上可完全发挥出AMD 6核处理器所具备的Turbo Core技术。当处理器工作核心数小于或等于3时，其工作频率将自动提升到3.6GHz。最终在Radeon HD 5870的配合下，采用捷波HA09主板的6核系统在测试中获得了不错的成绩，其PCMark Vantage系统性能达到7294分，wPrime 32M次方的运算时间仅7.879秒。需要注意的是，使用这款主板时，需在主板的第二根显卡插槽插入带宽切换卡，才能让显卡主插槽拥有完整的PCI-e x16 2.0带宽。此外，该主板具备很强的超频能力，只需将处理器电压增加到1.4V，它就可以让羿龙Ⅱ X6 1090T以4GHz的频率完成wPrime 32M次方的测试。(马宇川)

捷波HA09产品资料

处理器支持	AMD Socket AM3处理器
供电系统	5相供电设计
芯片组	AMD 890GX+SB850
显卡插槽	PCI-E x16 2.0×1 PCI-E x8 2.0×1
内存插槽	DDR3×4
扩展插槽	PCI×1、PCI-E x1×1、Mini-PCIE×1
音频芯片	Realtek ALC883
网络芯片	Realtek RTL8111DL
I/O接口	VGA+HDMI+DVI+USB 2.0+RJ45+PS/2+7.1声道输出+光纤+同轴+eSATA

7.8/10 MC指数

做工	8	性能	8
功能	8	扩展能力	7
超频能力	8		

做工优秀，超频能力强，性价比很高

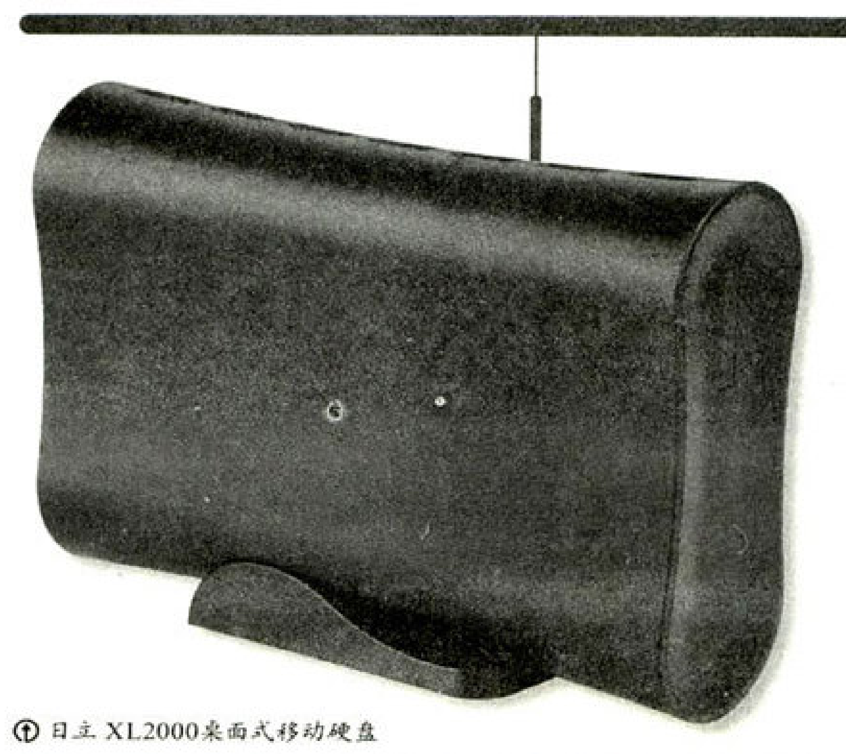
需插入带宽切换卡手动切换显卡带宽



玲珑设计的曲线之美

两款日立外置移动硬盘

日立环球存储科技公司
10800 650 0226(北区)/ 10800 265 0226(南区)
¥409(X320)/¥1499 (XL2000)



日立XL2000桌面式移动硬盘



日立X320便携式移动硬盘

在日立的产品线中，X系列属于大众消费级的产品，虽然定位和卖相上不如高端型号SimpleTOUGH那样吸引眼球，但实惠的售价以及优良的品质为其在玩家中挣下了不错的口碑。

传统外置存储设备给人的印象多半有些呆板，而X320使用了非常少见的内凹弧度的楔形设计，从曲线上来看与自家SimpleTOUGH产品颇有几分相似。斜面的设计还带有两个内凹的圆弧，让产品的把持感更加舒适；而LED工作指示灯巧妙地藏在硬盘下方，放在桌面时灯光会通过楔形的间隙中反射出来，在环境较暗的环境中使用时更具几分神秘气质。外壳材料上，X320使用了黑色的工程塑料并进行了磨砂处理，在起到防滑作用的同时，也不容易留下难看的指纹印，细节做工非常出色。X320随机附送了日立的Local BackUp自动备份软件，可以按用户的需要备份指定文件夹。X320除了配备Y型USB取电线之外，仍然保留了+5V供电接口，方便一些特殊场合用户的使用。

同样定位于X系列的XL2000使用了2TB内置硬盘，也是我们曾经测试过的HDS722020ALA330台式机硬盘，这个型号的产品使用了单碟400GB、5碟装的设计，是目前市面上最便宜的2TB产品。一般而言，外置3.5英寸硬盘产品大都会配备有散热风扇，尤其是对于容量较大且碟数较多的产品，而XL2000却反其道而行之，不但将产品体积做得很小，就连里面的风扇也省了。打开XL2000的内部结构之后可以发现，这款产品使用了钢制固定骨架以及辅助散热设计，钢片可以将硬盘的热量迅速吸收，并通过产品外壳上的散热口以空气对流的方式散发出去。在我们长时间的拷机测试中，XL2000的表现非常稳定，传输速度维持在35MB/s上下。

应该说这两款产品所搭配的JM30329芯片是目前最优秀的USB 2.0主控芯片，这颗芯片用在X320上算是"顶配"，但对于XL2000这样一款大容量的3.5英寸外置硬盘来讲，我们认为只搭配USB 2.0是远远不够的。如果用户用USB 2.0灌满这块硬盘，需要10个小时以上的时间。而使用USB 3.0或者e-SATA之后，这个时间也许只需要3个小时，所以我们希望能够看到XL2000的后续产品能够加入高速接口。(尹超辉)

测试手记：外置存储产品给人的印象通常比较呆板，而日立的这两款产品很好的诠释了设计之美。除了外形上的精巧与用心之外，这两款产品还使用了目前USB 2.0 主控芯片中性能最好的JM30329主控芯片，可谓秀外慧中。美中不足的是，XL2000并没有搭配其它高速接口。

日立 XL2000桌面式移动硬盘产品资料

容量	2TB
接口规格	USB2.0 High-Speed
内置盘体	3.5英寸/7200rpm
重量	962g

8.0/10 MC指数

容量	9	抗震	8
速度	7	做工	8

钢质骨架散热好，内部做工优秀。

2TB硬盘使用USB 2.0，接口速度会成为瓶颈。

日立X320便携式移动硬盘产品资料

容量	320GB
接口规格	USB 2.0 Hi-Speed
内置盘体	2.5英寸/5400rpm
重量	166g



7.8/10 MC指数

容量	7	抗震	8
速度	8	做工	8

外形美观精巧，传输速度快。

无明显缺点。

玩家国度 王者降临 华硕Essentio CG5290游戏电脑

文/Frank.C. 图/CC

如果你不需要，
那么它就是一堆冰冷的铜铁；
如果你需要，
拥有它就拥有了整个世界……

什么是游戏电脑？答案可以很简单：用来玩游戏的电脑都是游戏电脑。不过这个答案肯定会被广大游戏发烧友嗤之以鼻，因为在他们的心目中，完美的游戏电脑需要有极致的性能、酷炫的外观以及精致的细节。玩家常常沉浸在游戏世界当中，此时一台完美的游戏电脑就是构成游戏世界的基石。正是因为这块"基石"太过重要，我们才会对游戏电脑如此苛刻。当拿到一台游戏电脑时，我们会怀着激动的心情去体验，却也会保持着挑剔的眼光去观察。



在《星际争霸》的历史上，人族一直是机械科技的代表，而当科技攀升到顶峰时出现的BattleCruiser，更是将机械与战争的冷酷展示得淋漓尽致。

关注《微型计算机》的玩家朋友肯定还记得我们之前对Alienware Area-51 ALX游戏电脑的报道，"外星人"在游戏电脑领域的深厚底蕴令人着迷。而此次我们拿到的华硕Essentio CG5290在游戏品牌电脑领域无疑是新势力。它凭借的是华硕"坚若磐石"的品质以及在DIY领域的技术实力。现在我们需要弄清楚的是：CG5290能够达到我们对游戏电脑的高要求吗？

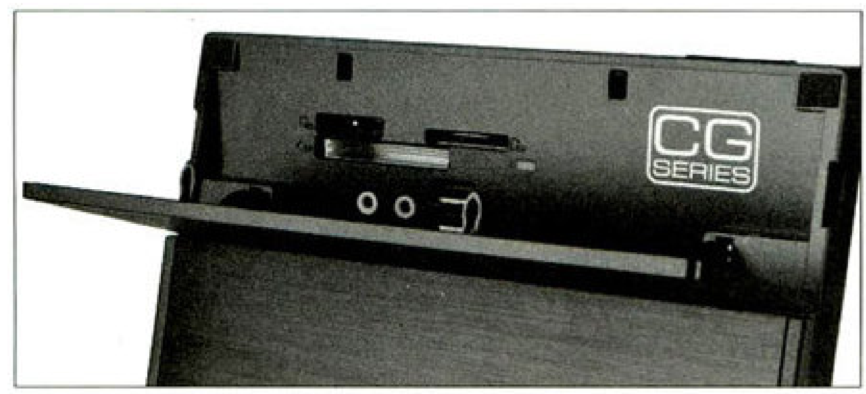
外观：BattleCruiser的冷酷

就像BattleCruiser一样，CG5290在外观设计上遵循的是冷酷的金属机械风格。斜面设计的拉丝铝合金面板是其外观设计的

最大亮点，冷冷的反光、微倾的斜面仿佛蕴含着无尽的动力。或许有些人会认为这样的设计过于单调，不过在我们看来，简单和复杂本就无所谓优劣，关键在于是否将其发挥到极致，并且将诸多的元素完美融合。简单但不单调，复杂而不繁琐，这就是发烧游戏玩家对游戏电脑的追求。CG5290硬朗的直线条风格明显走的是简单路线，但倾斜设计使其变得与众不同：黑色拉丝铝合金面板没有太多变化，但中部加入可以亮起“ASUS”Logo的亚克力装饰条后变得不再单调。

当然，在体现简单风格的同时也要兼顾实用性，CG5290在这方面做得也相当不错。先说其采用倾斜设计的机身，仔细观察我们就能发现，其机身前部悬空的位置，正好是整个机箱的前进风口。只需要在这个位置增加一个低转速风扇，就能明显加强机箱风道散热的效果。另一方面，将进风口放在这个位置，还能够避免为了留出进风口而破坏前面板的整体性。

再来看统一风格的前面板，CG5290在亚克力装饰条以上的位置设计有两个光驱位和一个前置接口位，除了多出两条缝隙外与前面板的其它位置并无不同。在使用时，我们只需要按下光驱位挡板的右下角就能弹出光驱；从上部翻开挡板就能看到背后隐藏的多功能读卡器、音频接口以及两个USB接口。在外观与功能之间，CG5290的前面板设计取得了较好的平衡。当然，细究起来也还有一些不够完美的地方。一是光驱弹出后无法通过按键收回，如果将控制键设置在侧边条位置就能避免这种问题。二是前置接口位的一些细节可以改进，例如USB接口太靠近底部，在使用较长、较大的USB设备时略显不便，关闭时采用塑料弹片固定，后期有可能出现断裂的问题。对于这些小小的瑕疵，我们希望华硕后续推出的产品能够进行改进。



↑ 华硕CG5290电脑前置接口

性能：Ezio的战斗

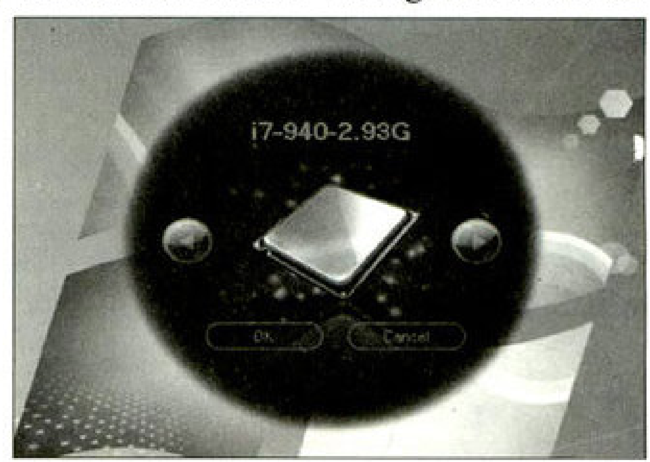
冷静、低调、强大，是一名优秀刺客的基本素质，这些在CG5290身上也有充分的体现。CG5290采用了华硕Rampage Ⅱ Gene玩家国度主板，这款基于X58+ICH10R芯片组的Micro-ATX主板无论是性能还是品质，都称得上是当前主板产品中的顶级之选。该主板支持华硕EPU节能引擎技术，可以动态调节CPU供电状态以达到功耗与性能的最佳平衡，在低负载情况下让CG5290更“冷静”，而在高负载情况下又能让CG5290全速运行。另外，该主板还支持双显卡技术，为CG5290提供了更广阔的升级空间。

→ Desmond Miles在《刺客信条2》中再次穿越时空，此次灵魂附体的是意大利文艺复兴时期的贵族Ezio。体内流淌着阿萨辛血液的Ezio展示了强大的战斗力，空手夺白刃以及双手袖剑正面战斗的场景令人热血沸腾。



↑ 华硕EPU节能引擎在功耗与性能之间取得平衡

除了主板外，CG5290在处理器、内存、硬盘、显卡方面的配置也是就高不就低。我们暂且放下6GB三通道DDR3 1333内存和1TB硬盘的配置不提，只看CG5290采用的英特尔Core i7 920四核处理器就为游戏玩家提供了充分的性能储备。不但如此，华硕还专门为CG5290配备了CPU Level Up功能，可以在操作系统中直接将处理器从2.66GHz超频至2.93GHz，相当于免费更换了一颗Core i7 940处理器。超频之后，CG5290的PCMark Vantage得分从7395提高到8258，升幅达到了11.7%。



↑ 通过CPU Level Up功能可以在操作系统下安全地对CPU进行超频

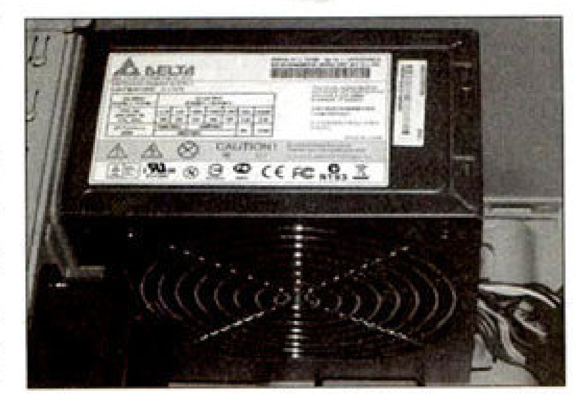
尽管与Core i7处理器相比，CG5290采用的GeForce GTX 260显卡独立看来虽稍显逊色，但其在配合华硕SmartDoctor显卡超频监控软件的情况下则可发挥出更强劲的性能，我们完全可以凭借它在游戏中体验到风驰电掣的感觉。实际游戏测试中，



显卡型号为华硕ENGTX260/HTDP/896M，核心/流处理器/显存频率分别为576MHz/1242MHz/2000MHz。

采用最高画质设置也几乎没有不流畅的感觉就是证明。更何况这块显卡还支持NVIDIA CUDA、PhysX物理加速和3D Vision技术，能够给游戏玩家带来更特别的使用体验。

在拥有众多高端配件的情况下，CG5290依然能够稳定工作，原因就在于其采用的台达500W电源。该电源能够提供3路+12V输出，面对着CG5290满载不足400W的功耗自然应付自如。不但如此，因为拥有超过100W的功率冗余，所以即便是发烧游戏玩家将CG5290的CPU和显卡都超频使用也不会出现供电不足的问题。



华硕CG5290电脑采用的是台达500W电源

周边：Commandos的协作



从1998年开始，Pyro Studios的《盟军敢死队》系列让我们体会到了团队的重要性。在Commandos中，每一位成员都需要扮演好自己的角色，发挥自己的作用。

与去年底曝光的产品资料相比，我们拿到的CG5290测试样机最大的变化在于将显示器从24英寸升级至27英寸，外观也从最初的LS系列的时尚与奢华变成了MT系列的雍容与娱乐（MT276H显示器的实际表现可参见《微型计算机》3月上测试文章）。这一变化让CG5290的实用性大大增加，MT276H显示器丰富的I/O接口可以方便我们将CG5290打造成真正的游戏中心。考虑到一些用户对机器外观、搭配的个性需求，CG5290在实际销售时并没有限制显示器的型号，玩家朋友可以随意搭配，选择自己喜欢的显示器。

除了显示器外，键鼠的手感对于一台品牌游戏电脑而言也是至关重要的。选择一款适合所有游戏玩家使用习惯及个性需求的键鼠并不太现实，在这方面应该尽可能多地满足大众玩家的需要。从这个角度来说，CG5290配备的键鼠还算不错，无论是使用手感还是操控感都非常符合大众游戏玩家。当然，对于具有特殊使用及个性化需求的用户来说，也完全可以另行选择符合自己使用习惯与风格的键鼠，选择权完全掌控在玩家自己的手中。

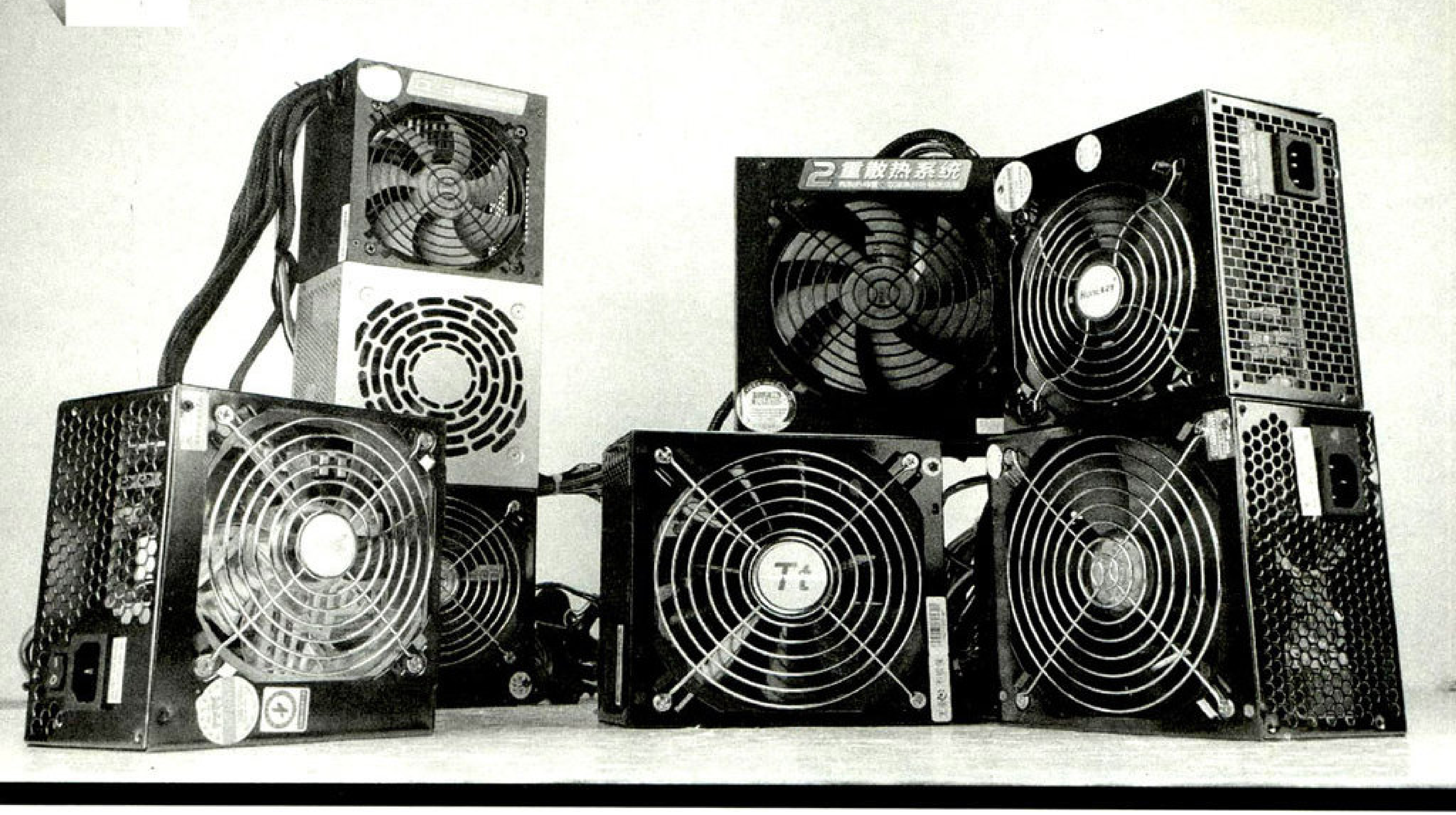
MC点评：总的来说，华硕Essentio CG5290是一款性能较强且具备提升潜力的高端游戏电脑，在1万至2万元价位区间的游戏电脑市场中，是非常不错的选择。特别是凭借华硕在DIY领域深厚的技术实力以及3年上门的售后服务承诺，我们相信CG5290能够为游戏玩家带来非常不错的使用体验。MC

附：华硕Essentio CG5290产品资料

CPU	Core i7 920
内存	DDR3 1333 2GB×3
硬盘	日立1TB 7200rpm SATA
主板	X58+ICH10R
显卡	GeForce GTX 260 896MB
光存储	DVD-SuperMulti
显示器	华硕MT276H
主机体积	200mm×461mm×534mm
主机重量	15kg
操作系统	Windows 7 Home Premium
产品报价	19999元（含显示器）

华硕Essentio CG5290测试成绩

PCMark Vantage	
PCMark	7395
Memories	6533
TV and Movies	5167
Gaming	9241
Music	7128
Communications	6892
Productivity	6907
HDD	4305
3DMark Vantage	
3DMark	P11433
GPU	9203
CPU	41849
CineBench 11.5	
OpenGL	35.91fps
CPU	4.83pts
HD Tune Pro v4.01	
平均传输率	90.1MB/s
存取时间	17.5ms
平台功耗测试	
待机功耗	5.70W
空载功耗	128.75W
满载功耗	379.84W
《汤姆克兰西之鹰击长空》(1920×1080、最高画质、8xAA)	
最高帧数	155fps
平均帧数	28fps
《街头霸王4》(1920×1080、最高画质、C16xQAA)	
测试得分	4987
平均帧数	40.59fps
系统评级	C
《潜行者：普利皮亚季的召唤》(1920×1080、最高画质)	
平均帧数	57.43fps
《生化危机5》(1920×1080、最高画质、C16XQ)	
平均帧数	39.0fps
《孤岛惊魂2》(1920×1080、最高画质、8xAA)	
最高帧数	55.28fps
平均帧数	37.83fps
最低帧数	28.52fps
Unigine Heaven Benchmark v2.0 (1920×1080、DirectX 10、4xAA)	
最高帧数	73.0fps
平均帧数	36.0fps
最低帧数	21.7fps
测试得分	906



给主流平台配上优质"发动机"
市售300W电源横向评测

文/图 微型计算机评测室

你在电脑城购机时，配置单上"电源"一栏写的是"普通"或"300W"吗？
"普通"或"300W"电源往往代表价格超低的杂牌电源，你放心长期使用它吗？
大品牌电源的型号不断更新换代，层出不穷的新产品让人眼花缭乱，究竟孰优孰劣？
80Plus认证已经普及到了多款300W电源，价格仅仅高出50元左右，是否值得为它多花一点钱？
目前300W电源市场非常热闹，品牌多、型号多、卖点多，到底如何选择，本次横向评测就会告诉你答案。

目前DIY零售市场上销量最大的莫过于整合平台，或是采用GeForce 9600 GT等显卡的低端独显平台，搭配的往往是300W电源。此时为了控制预算，你可以选用二三线品牌主板、只用单条2GB内存、放弃独立显卡、放弃光驱，甚至选择更小尺寸的显示器，但绝不能把钱省在电源上。劣质电源轻则让电脑运行不稳定，不易超频，或时常蓝屏死机，重则损害主板、显卡和硬盘的使用寿命。

问题在于，当你去电脑城装机时就会发现，与数年前相比电源市场的变化很大，经典的航嘉冷静王、长城静音大师等电源不断升级，已经更新过多种版本；同时国内二线电源品牌的技术实力逐渐增强，产品线日益完善，用户在市场上可选的300W电源品牌和型号非常丰富；再加上

实际销量颇大的杂牌电源充斥市场，“装机高手”们如果不时常关注新产品，还抱着原来的印象去装机，恐怕也只会在现场一脸茫然、无所适从。

此外，以往高高在上的80Plus电源已经不再“高贵”，市场上已经有多款300W电源通过了80Plus认证，实际价格大多在300元以内，对于不少重视节能环保的玩家来说很有吸引力。

因此，在为整合平台和低端独显平台选择电源时，摆在玩家面前的有三大问题：

1.杂牌电源的品质究竟如何？

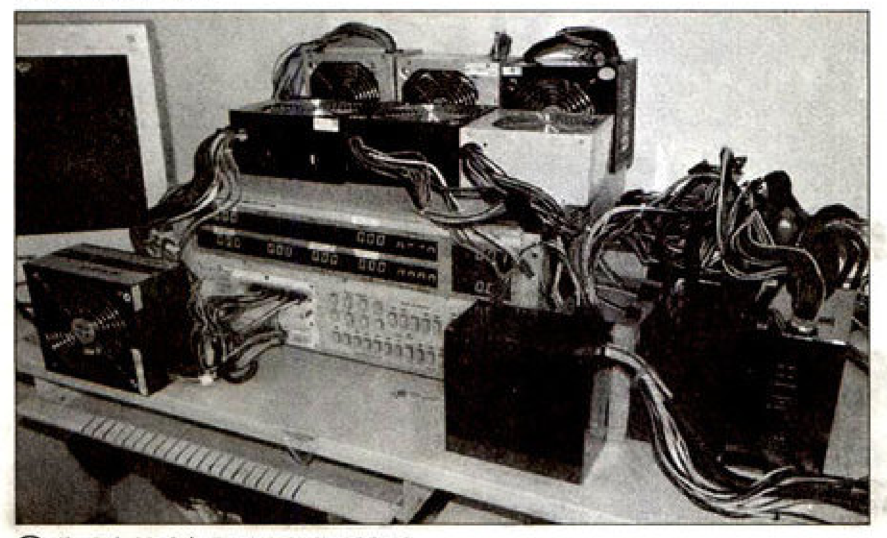
2.80Plus电源和普通电源的差异有多大？

3.目前哪些300W电源最值得选购？

为了解答玩家的问题，微型计算机评测室特意收集了14款300W电源进行横向评测，包括八款普通品牌电源、四款80Plus品牌电源和两款杂牌电源。由于这些产品代表了当前市售300W电源的做工用料和性能水平，所以本次横向评测也将是近期300W电源最权威、最具参考价值的测试。

我们如何测试300W电源

相比喜爱超频的中高端玩家，主流玩家对于电源的要求不高，运行稳定、性能不错、静音即可，所以微型计算机评测室也将本次测试的重点放在上述三个方面。测试项目共分为四个大项、13个小项。其中稳定性和性能我们主要使用负载测试仪进行测试，电源的噪音则在专业的消音室内进行测试。



使用专门的负载测试仪检测电源

电压波动范围——稳定运行的基本要素

在Intel ATX 12V规范中，对电源输出的电压做出了明确的规定，+12V、+5V和+3.3V的合理波动范围应该在±5%以内。也就是说+12V的实际输出电压应该在11.4V~12.6V之间，+5V的实际输出电压应该在4.75V~5.25V之间，+3.3V的实际输出电压应该在3.14V~3.46V之间。如果实际输出电压偏低可能会引起电脑运行异常(例如数据丢失)，电压偏高则可能缩短硬件的使用寿命甚至烧毁硬件。

待机功耗及待机转换效率——没断电习惯的用户必看

如果电脑关机后不断电，那么电脑就会处于待机状态，不少电源宣称待机功耗低于1W，这项指标实际上是指电源的空载功耗，也就是电源自身的最小功耗。真正意义上的待机功耗应该是指电源和主板待机时，共同消耗的最小功耗。

由于部分电源无法测得空载功耗，所以我们使用昂达A88GT 128M魔固版主板+每一款电源的方式，测试系统的待机功耗，大家通过横向对比即可了解各款电源在待机时的功耗高低。

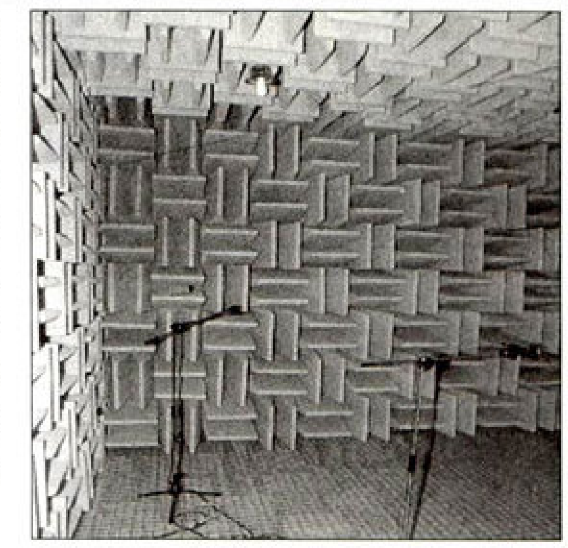
另外，我们还将测试每款电源待机时的转换效率，测试环境统一为给+5VSB电压加上0.3A电流，模拟系统待机功耗为1.5W时的转换效率。

转换效率——节能省电的关键要素

转换效率是本次测试最重要的一个测试环节，除了常规的电源轻载(20%)、典型负载(50%)和满载(100%)测试，考察测试电源是否达到80Plus认证的要求之外，此次横向测试我们还增加了更加严苛的10%负载和120%负载测试。前者相当于Atom平台待机时的功耗，后者是对电源超负荷能力的考验，这样的测试能更好地测试出产品之间的优劣。

噪音——影响使用舒适度

从用户的使用感受上来说，电源噪音是必须要关注的，在保证性能、使用寿命并控制成本的前提下尽量降低噪音，是对电源设计的一道高难度挑战。我们将测试每一款电源的最小噪音和最大噪音，其中最大噪音是让电源在120%负载下运行半小时后测得的，噪音测试位置是在正对电源出风口的0.5m处。



使用专业的消音室测量噪音

测试产品点评

Tt金刚400A

采用14cm风扇、最小噪音较小　　+12V输出电压偏高、做工用料一般　　¥238元



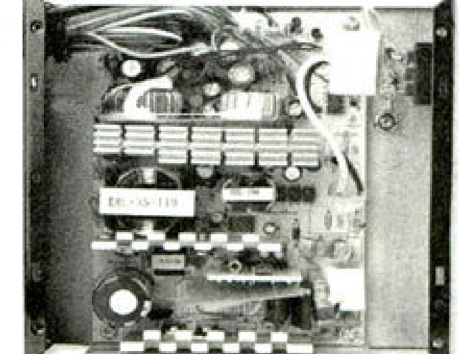
型号：KK400A

额定功率：300W
+12V输出：11A/8A
+5V和+3.3V输出：15A/21A
风扇尺寸：14cm
接口：24Pin主电源接口、4+4Pin供电接口、1个6Pin PCI-E接口、4个SATA接口、5个大4Pin接口、1个软驱接口
80Plus认证：无

测试成绩点评： Tt金刚400A是一款采用主动式PFC、双管正激拓扑电路的电源，238元的报价对于Tt品牌来说并不贵。它的实测转换效率处于中等水平，其中典型负载的转换效率超过了80%，轻载和满载转换效率接近80%。只是+12V输出电压出现了偏高的情况，有时会达到12.7V，可能是个体问题。虽然偏高的+12V输出电压有利于CPU和显卡超频，但为了硬件设备的安全我们还是希望Tt工程师能加以改善。

内部拆解分析： Tt金刚400A的整体做工用料一般，好在一二级EMI滤波电路完整，PFC芯片还被安放在独立PCB板上。它的主电容使用的是Fuhjyyu 150uF电容(105℃/450V)，容量偏小，但比较耐热，这可能是对应14cm低转速风扇而做出的设计。

10%～120%负载实测转换效率



内部拆解图

航嘉多核R80

待机功耗低、性能及静音效果优秀　　无明显缺点　　¥280元



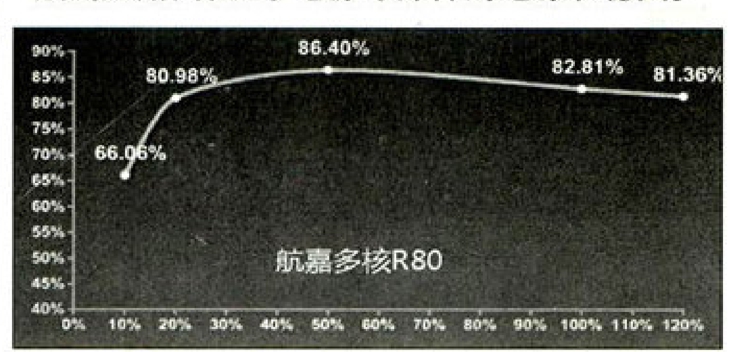
编辑选择 微型计算机 2010

型号：多核R80

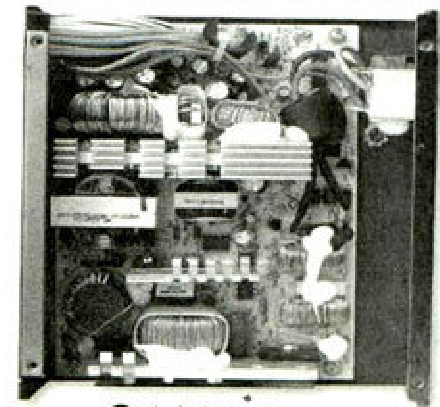
额定功率：300W
+12V输出：18A/18A
+5V和+3.3V输出：12A/18A
风扇尺寸：12cm
接口：24Pin主电源接口、4+4Pin供电接口、1个6Pin PCI-E接口、4个SATA接口、3个大4Pin接口、1个软驱接口
80Plus认证：白牌

测试成绩点评： 这款新版航嘉多核R80电源相比老款电源有了不小的进步，0.47W的待机功耗为“全场”最低，单路+12V输出最高可达18A，轻载、典型负载和满载的转换效率分别达到80.98%、86.4%和82.81%，符合80Plus白牌认证的要求。同时它在全程测试中都保持稳定，各路输出电压都在ATX 12V规范允许的波动范围之内。再加上优秀的静音效果、合理的价格，我们认为它的性价比很好，值得大家购买，因此授予它《微型计算机》“编辑选择奖”。

内部拆解分析： 多核R80的内部做工整洁有序，采用主动式PFC和双管正激拓扑，具有完整的一二级EMI滤波电路，主电容使用HEC 180uF电容(85℃/450V)，余量不多。它的细节处理体现出大厂的严谨，大量胶带、热缩套管和点胶的应用，保证了电源零部件的绝缘和稳固。



10%～120%负载实测转换效率



内部拆解图

注：产品顺序根据送达微型计算机评测室的时间先后进行排列。

金河田超静王400W

转换效率较高、静音效果不错、用料充足　　EMI滤波电路还不够完整　　¥302元

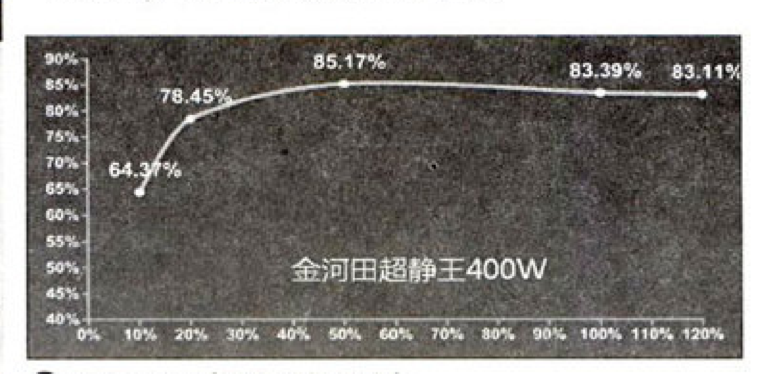


测试成绩点评：从外观和手感上来说，金河田超静王400W电源在本次测试产品中最具卖相，它的镀镍外壳、14cm风扇和沉重的“身躯”很容易让人误以为是400W或500W电源。它的额定功率实际上是300W，从测试成绩来看其性能属于中等偏上。它的转换效率和稳定性都不错，轻载、典型负载和满载转换效率达了78.45%、85.17%和83.39%；静音效果虽然也不错，但对于14cm风扇来说还不够出彩。

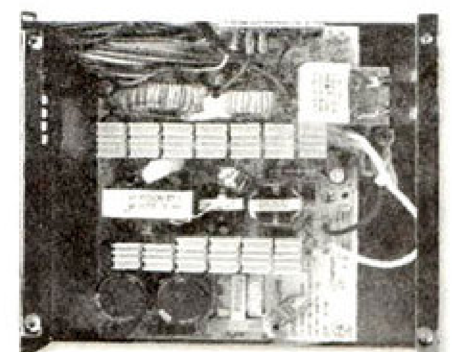
内部拆解分析：金河田超静王400W电源使用的是被动式PFC+传统半桥拓扑的设计，不足的是缺乏二级EMI滤波电路。但由于用料充足，一级EMI滤波电路和温控电路均采用独立PCB板，使用了两颗Fuhjyyu 680uF电容(85℃/200V)，因此测试成绩还不错。

型号：劲霸ATX-S428

额定功率：300W
+12V输出：13A/13A
+5V和+3.3V输出：17A/21A
风扇尺寸：14cm
接口：24Pin主电源接口、4+4Pin供电接口、1个6+2Pin PCI-E接口、1个6Pin PCI-E接口、3个SATA接口、3个大4Pin接口、1个软驱接口
80Plus认证：无



10%~120%负载实测转换效率



内部拆解图

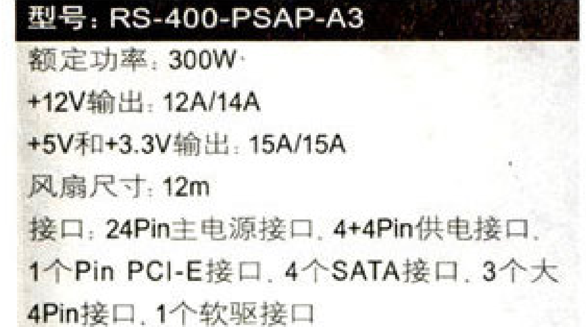
酷冷至尊战神400

待机功耗低、转换效率较高　　满载噪音偏大　　¥229元



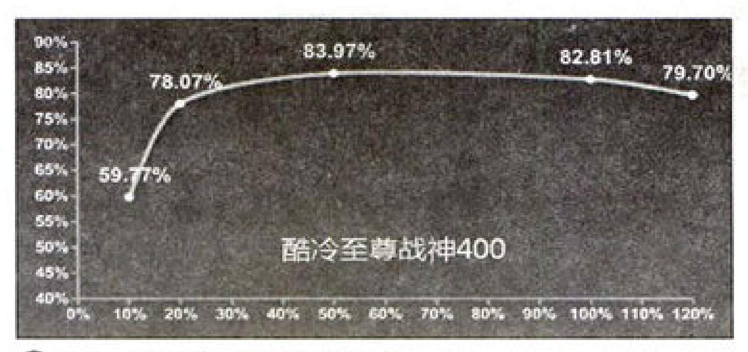
测试成绩点评：新上市的酷冷至尊战神400是一款300W电源，被用来替代之前在市场上热销的战斧320电源。就性能来说，新老两款电源基本上是同一水准的产品。战神400在轻载、典型负载和满载下的转换效率分别达到了78.07%、83.97%和82.81%；但噪音有所增大，最小噪音为28.8dBA(战斧320的最小噪音约为20dBA)，最大噪音达到了55.1dBA，满负荷下噪音已经相当明显，希望酷冷至尊工程师想办法把噪音降下来，这样更符合玩家的喜好。

内部拆解分析：这款战神400电源采用的是被动式PFC+传统半桥拓扑的结构，相比战斧320电源的主动式PFC+单管正激拓扑有所不如，好在做工用料中规中矩，具有完整的一二级EMI滤波电路，主电容采用两颗Eeite 470uF电容(85℃/200V)。

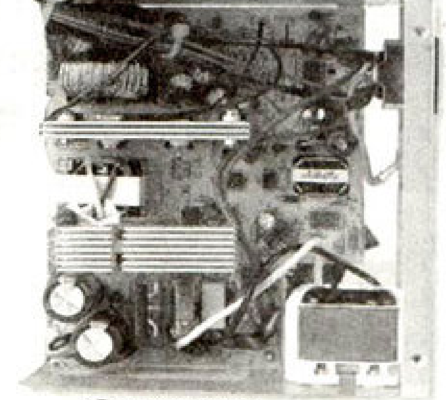


型号：RS-400-PSAP-A3

额定功率：300W
+12V输出：12A/14A
+5V和+3.3V输出：15A/15A
风扇尺寸：12m
接口：24Pin主电源接口、4+4Pin供电接口、1个Pin PCI-E接口、4个SATA接口、3个大4Pin接口、1个软驱接口
80Plus认证：无



10%~120%负载实测转换效率



内部拆解图

长城节电王专业版

性能及静音效果优秀　　无明显缺点　　¥428元

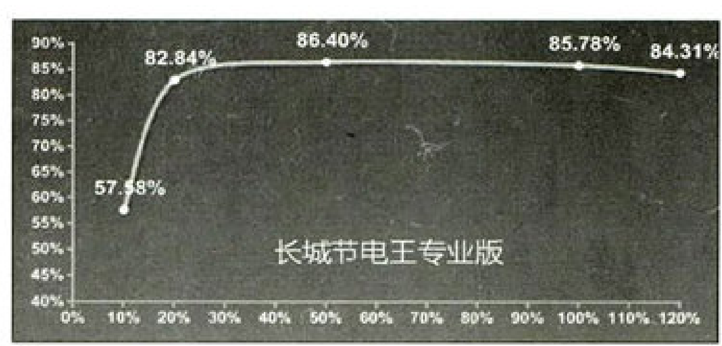


型号：GW-4000(85+)
额定功率：300W
+12V输出：8A/11A
+5V和+3.3V输出：15A/21A
风扇尺寸：12cm
接口：24Pin主电源接口、4+4Pin供电接口、1个6Pin PCI-E接口、4个SATA接口、2个大4Pin接口、1个软驱接口
80Plus认证：铜牌

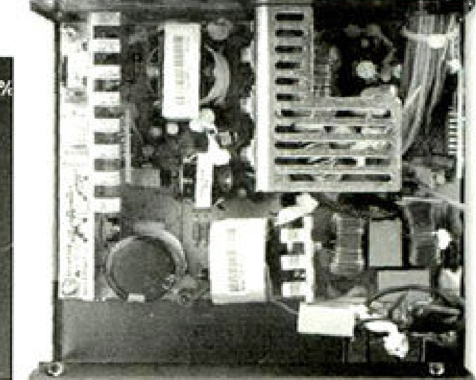
编辑选择 微型计算机 2010

测试成绩点评： 长城节电王专业版电源是国内首批通过80Plus铜牌认证的300W电源。如今它的实际市场售价降至300元左右，相比通过80Plus白牌认证的300W电源略贵20元左右。它的测试表现很不错，轻载、典型负载和满载的转换效率高达82.84%、86.4%和85.78%，各路输出电压稳定，均在规定范围之内。同时它的最大噪音仅有36.8dBA，相当于轻微的风声，此时外壳也只是温热。综合其优秀的表现，我们决定为其颁发《微型计算机》"编辑选择奖"。

内部拆解分析： 长城节电王专业版的做工用料颇具大厂风格，细节处理到位。它采用主动式PFC和双管正激拓扑，具有完整的一二级EMI滤波电路，主电容使用的是HEC 330uF电容(85℃/450V)，留出了一定余量，还使用了独立PCB板安置温控芯片及电路。



10%～120%负载实测转换效率


内部拆解图

长城静音大师400SD

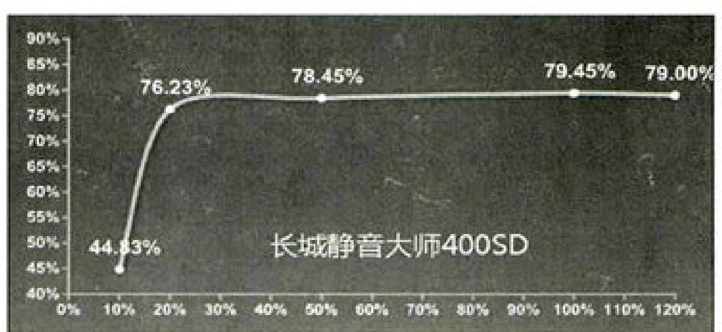
静音效果不错　　做工用料一般　　¥268元



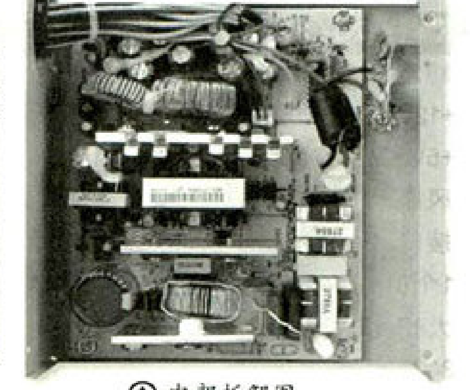
型号：BTX-400SD
额定功率：300W
+12V输出：8A/11A
+5V和+3.3V输出：15A/21A
风扇尺寸：12cm
接口：24Pin主电源接口、4+4Pin供电接口、2个6Pin PCI-E接口、4个SATA接口、3个大4Pin接口、1个软驱接口
80Plus认证：无

测试成绩点评： 静音大师400SD是长城电源在主流市场上的主推产品，产品卖点在于静音和低价，其测试成绩也如实反映该特点。它在轻载、典型负载和满载状态的转换效率分别为76.23%、79.45%和78.45%，性能一般，但好在各路输出电压都在规定范围内，能够保证系统的稳定运行；同时它在低负载下的噪音可以忽略不计，最大噪音也只有46.7dBA，完全能够接受。由于其实际市场价在200元左右，所以仍然值得注重价格和静音的用户考虑。

内部拆解分析： 相比长城节电王专业版来说，静音大师400SD的用料有所简化，好在细节处理仍然到位。这款电源同样采用主动式PFC和双管正激拓扑，一二级EMI滤波电路依旧完整，主电容为Teapo 220uF电容(85℃/450V)，留有一定的余量。



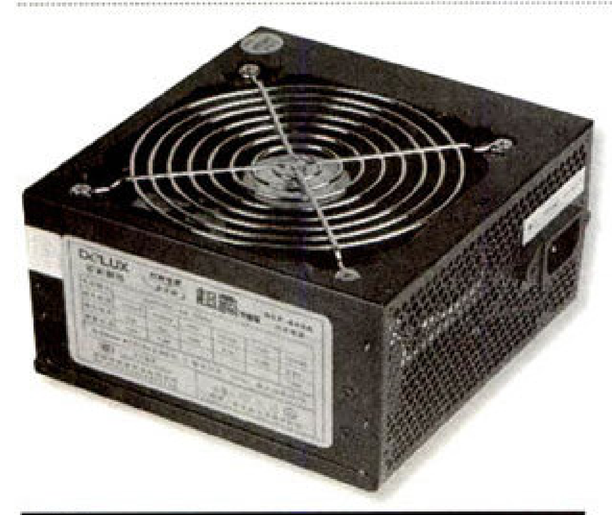
10%～120%负载实测转换效率


内部拆解图



多彩超霸节能版DLP-440A

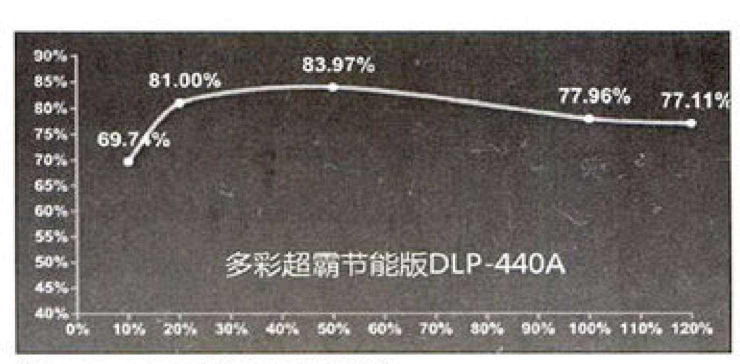
静音效果不错　　+12V输出电压偏高　　¥268元



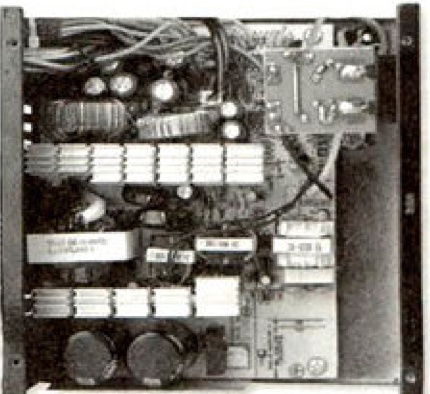
测试成绩点评：多彩超霸节能版DLP-440A的性能属于中等水平，轻载、典型负载和满载状态下的转换效率均在80%左右，分别为81%、83.97%和77.96%。只是在输出电压的测试中，这款电源的+12V输出电压有时会偏高。在噪音测试中，多彩超霸节能版DLP-440A的最小噪音控制得不错，15dBA的噪音可以让人忽略，最大噪音也只有44.2dBA。

内部拆解分析：多彩超霸节能版DLP-440A采用的是被动式PFC+传统的半桥拓扑，具有完整的一二级EMI滤波电路，其中一级EMI滤波电路还是用了独立PCB板以提升供电质量。它的主电容为两颗SECON 680uF电容(85℃/200V)，留足了容量，只是整体的绝缘、固定等细节处理一般。

型号：DLP-440A
- 额定功率：300W
- +12V输出：11A/8A
- +5V和+3.3V输出：15A/21A
- 风扇尺寸：12cm
- 接口：24Pin主电源接口、4+4Pin供电接口、1个6Pin PCI-E接口、3个SATA接口、3个大4Pin接口、1个软驱接口
- 80Plus认证：无



10%～120%负载实测转换效率


内部拆解图

超频三Q5低碳版

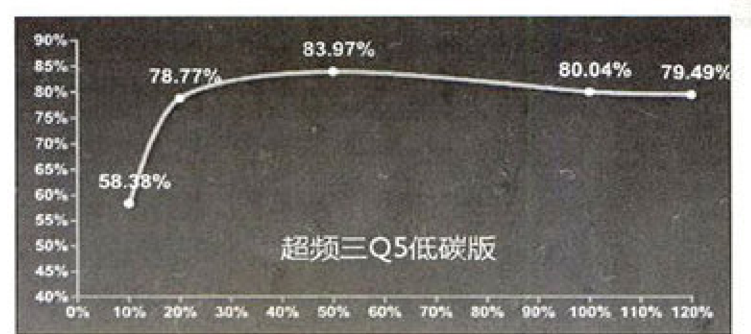
待机功耗低、静音效果优秀　　大电流时+5V输出电压偏低　　¥210元



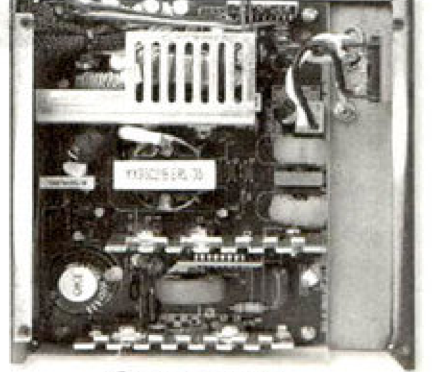
测试成绩点评：超频三Q5低碳版电源的主要卖点是采用主动式PFC、双管正激拓扑电路，同时待机功耗小于1W，从而实现低碳节能。在测试中这款电源的表现与宣传相符，它的转换效率在80%左右，待机功耗低于1W。这款电源在+5V电流超过14A(上限为15A)时输出电压出现偏低的情况，不过通常用户不会遇到这个极限情况时的问题。让人惊喜的是，它的静音效果是所有测试产品中最好的，甚至优于以静音散热为亮点的超频三绿松石450热管版。

内部拆解分析：超频三Q5低碳版的整体用料一般，一级EMI滤波电路还不够完整，缺少两颗Y电容，但对性能影响不大。在结构上它采用主动式PFC+双管正激拓扑，主电容为一颗HEC 180uF电容(85℃/400V)，PFC芯片及电路和温控电路均使用了独立PCB板。

型号：Q5-300-12
- 额定功率：300W
- +12V输出：11A/8A
- +5V和+3.3V输出：15A/21A
- 风扇尺寸：12cm
- 接口：24Pin主电源接口、4+4Pin供电接口、1个6+2Pin PCI-E接口、4个SATA接口、2个大4Pin接口、1个软驱接口
- 80Plus认证：无



10%～120%负载实测转换效率


内部拆解图

超频三绿松石450热管版

转换效率高、静音效果好、热管散热 | 做工用料一般 | ¥280元



测试成绩点评：顾名思义，超频三绿松石450热管版电源最大的卖点在于采用热管导热，将散热片的热量迅速转移到出风口的散热排，再依靠电源风扇进行散热，实际作用主要在于减少关机后电源内的热量聚集，延长元器件的使用寿命。它的测试表现相当不错，三档转换效率全部超过80%，与通过80Plus白牌认证相符；各路输出电压均在规定范围内；静音效果也较为出色。

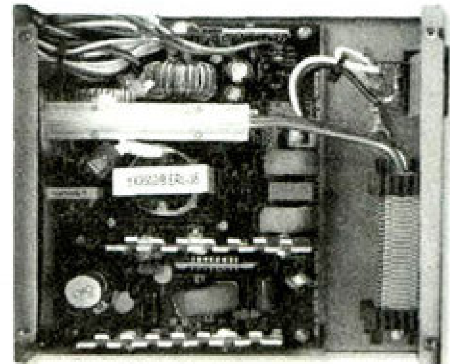
内部拆解分析：超频三绿松石450热管版的整体结构与用料水平与Q5低碳版类似，均为主动式PFC+双管正激拓扑，主电容升级为一颗HEC 220uF电容(85℃/400V)，PFC芯片及电路和温控电路也采用独立PCB板。这款电源的一级EMI滤波电路还不够完整，缺少Y电容，虽然这对性能测试没有太大的影响，但对于一款80Plus电源来说要求应该更严格一些。

型号：TU450W-HP

额定功率：300W
+12V输出：11A/8A
+5V和+3.3V输出：15A/21A
风扇尺寸：12cm
接口：24Pin主电源接口、4+4Pin供电接口、1个6Pin PCI-E接口、4个SATA接口、4个大4Pin接口、1个软驱接口
80Plus认证：白牌



10%~120%负载实测转换效率



内部拆解图

先马省电王

转换效率高、满载噪音小 | +12V输出电压偏高 | ¥268元

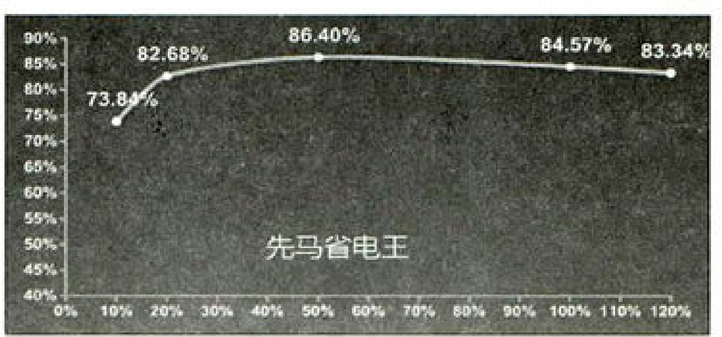


测试成绩点评：先马省电王是目前最便宜的80Plus铜牌 300W电源，价格甚至低于同级别的80Plus白牌电源。这款电源用实际表现较为出色，它的轻载、典型负载和满载转换效率高达82.68%、86.4%和84.57%，完全符合80Plus铜牌认证的要求。它的噪音测试表现则好坏各半，不足的是最小噪音偏高，好处是即使最大噪音也只有36.4dBA，相比最小噪音变化不大。它的+12V输出电压在测试中稍稍超出了0.1V左右，有可能是产品的个体差异造成的。

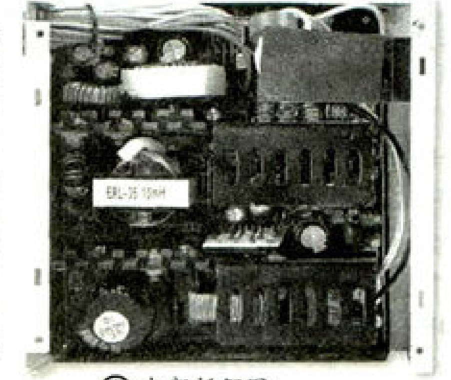
内部拆解分析：先马省电王的做工用料中规中矩，采用主动式PFC+双管正激拓扑，具有完整的一二级EMI滤波电路，其中一级EMI滤波电路还使用了独立PCB板以提升供电质量。主电容为一颗无品牌的150uF电容(105℃/450V)，余量偏小。

型号：EPS-300-1

额定功率：300W
+12V输出：19A/19A
+5V和+3.3V输出：15A/21A
风扇尺寸：12cm
接口：24Pin主电源接口、4+4Pin供电接口、1个6+2Pin PCI-E接口、4个SATA接口、4个大4Pin接口、1个软驱接口
80Plus认证：铜牌



10%~120%负载实测转换效率



内部拆解图

鑫谷劲持400一键节能版

提供外接AC电源接口及10秒延迟断电功能　噪音偏大、负载冗余较少　￥199元

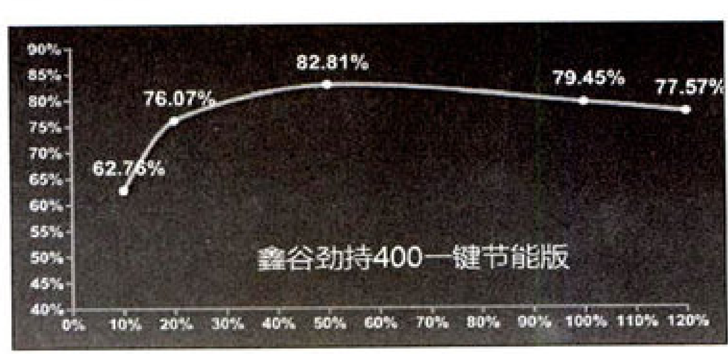


型号：SG-400JQB

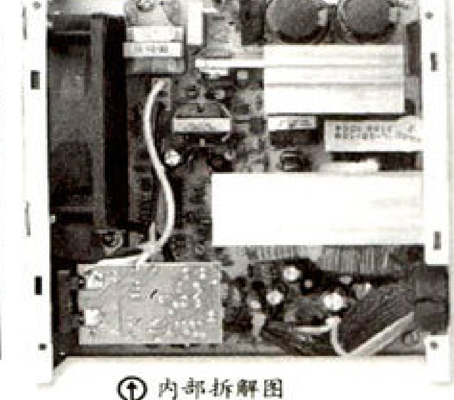
额定功率：300W
+12V输出：18A
+5V和+3.3V输出：15A/21A
风扇尺寸：8cm
接口：24Pin主电源接口、4Pin供电接口、1个6Pin PCI-E接口、3个SATA接口、3个大4Pin接口、1个软驱接口
80Plus认证：无

测试成绩点评：鑫谷劲持400一键节能版的卖点在于提供了一个外接AC电源接口，可以连接显示器、音箱等外设，让它们与电脑同步关机；同时还为该接口加入10秒延迟断电电路，避免外设受到损害。该电源的测试表现一般，转换效率在80%上下；表现好的是输出电压比较稳定，没有超过限值。由于该电源采用的是8cm风扇，所以其噪音测试的表现不够理想。此外我们也不建议用户使用该电源进行超负荷使用，超过300W负载容易导致其过载保护而断电关机。

内部拆解分析：鑫谷劲持400一键节能版的采用被动式PFC+传统半桥拓扑，一二级EMI滤波电路完整，其中一级EMI滤波电路使用了独立PCB板以提升供电质量。主电容为两颗BH 680uF电容(85℃/200V)，留出一定的余量，只是整体细节处理一般。



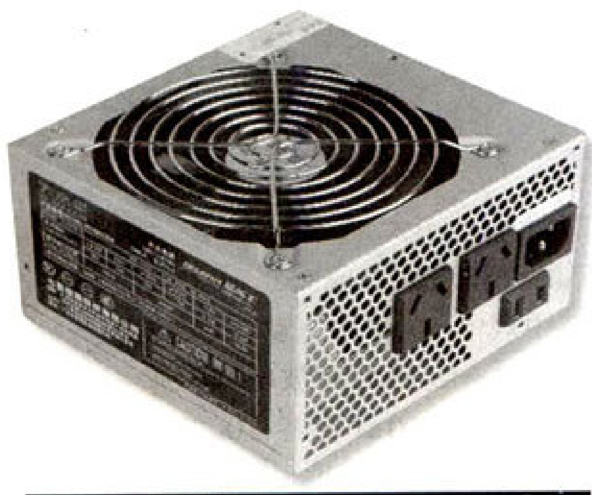
10%～120%负载实测转换效率



内部拆解图

大水牛PP400插板王2.3版

提供三个外接AC电源接口、静音效果不错　负载冗余较少　￥299元



型号：PP400CBW

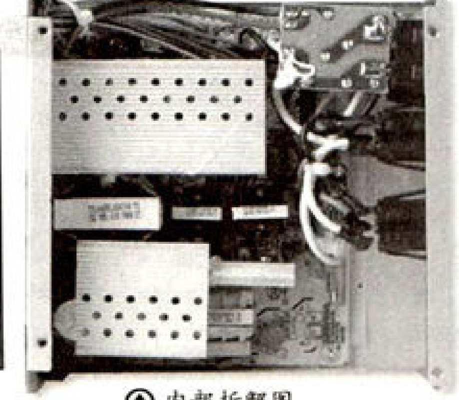
额定功率：300W
+12V输出：8A/13A
+5V和+3.3V输出：14A/18A
风扇尺寸：12cm
接口：24Pin主电源接口、4Pin供电接口、2个6Pin PCI-E接口、3个SATA接口、2个大4Pin接口
80Plus认证：无

测试成绩点评：如同它的名称，大水牛PP400插板王2.3版提供了三个外接AC电源接口，最多可以对三个外设进行直接供电，起到三位插线板的作用。从测试来看，它的性能一般，三档转换效率均在80%左右，好处是运行较为稳定，同时静音效果较好。其最小噪音仅为15dBA，用户完全可以忽略它的存在；最大噪音也只有41.5dBA，基本不会影响到用户的正常使用。当我们给它加上120%负载时出现了过载保护，用户不宜超负荷使用。

内部拆解分析：大水牛PP400插板王2.3版电源的做工用料一般，采用的是被动式PFC+半桥拓扑，具有完整的一二级EMI滤波电路，其中一级EMI滤波电路使用了独立PCB板。它的主电容为两颗HEC 470uF电容(85℃/200V)，余量不多。



10%～120%负载实测转换效率



内部拆解图

酷腾双核450 2.3版

转换效率不错

负载冗余较少、最小噪音偏高、做工用料差、没有PCI-E接口

¥140元(批发价)



型号：GT-300ATX

额定功率:300W

+12V输出:18A

+5V和+3.3V输出:26A/27A

风扇尺寸:12cm

接口:24Pin主电源接口、4Pin供电接口、2个SATA接口、2个大4Pin接口、1个软驱接口

80Plus认证:无

美心稳定王650经典版

转换效率不错

最小噪音偏高、做工用料差、散热差

¥140元(批发价)

型号：稳定王650经典版

额定功率：300W

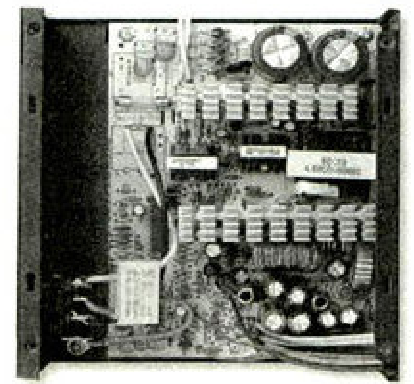
+12V输出：19A

+5V和+3.3V输出：15A/21A

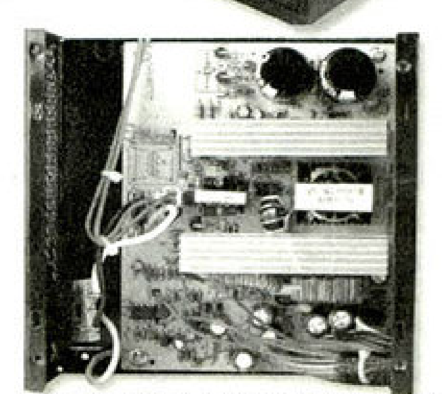
风扇尺寸：12cm

接口：24Pin主电源接口、4+4Pin供电接口、1个6Pin PCI-E接口、3个SATA接口、2个大4Pin接口、1个软驱接口

80Plus认证：无



酷腾双核450 2.3版内部拆解图



美心稳定王650经典版内部拆解图

测试成绩点评：这两款电源的零售价格大约比知名品牌电源低二三十元左右，市场销量不小。仅仅从性能测试来看，它们的表现都还不错，除了轻载转换效率低于80%之外，典型负载和满载转换效率都超过了80%。只是酷腾双核450 2.3版在加上120%负载时发生了过载保护，美心稳定王650经典版的+12V输出电压偏高；同时两款电源的最小噪音偏高。

如果说这样的表现还能接受，那么它们在运行一段时间后散发出来的有毒气体就无法让人忍受。而且两款电源为了控制高负载下的风扇噪音，牺牲了散热性能，导致热量聚集在电源内部，外壳热得烫手，这样的电源买来能又用多久呢?

内部拆解分析：这两款电源均采用被动式PFC+传统半桥拓扑，当然这并不是问题，真正的问题在于它们的做工用料相当精简。酷腾双核450 2.3版电源干脆就没有二级EMI滤波电路，一级EMI滤波电路也省去了电感，主电容为两颗LW 470uF电容(105℃/200V)，输出电路上的元器件也焊得东倒西歪。美心稳定王650经典版电源的电路板同样“清爽”，没有完整的EMI滤波电路，两颗Cheng LS 680uF电容(105℃/200V)似乎还比较“厚道”，但半桥电路中的驱动变压器(负责PWM控制信号的放大)都被省略了，其精简程度可想而知。

测试总结

纵观整个测试成绩我们发现，相比以往，目前市场上300W电源的整体水平有了很大的提高。不论是品牌电源，还是杂牌电源，大多数产品都能在额定300W功率以内稳定地运行，而以前杂牌电源由于严重虚标，实际往往无法达到300W负载或运行不稳定，从这里我们可以看到整个电源行业的进步。

同时，绝大多数测试产品在典型负载下的转换效率都超过了80%，相比以前普通300W电源在典型负载下都难过80%的情形，说明目前300W电源的整体技术水平有了不小的提高，相比以往的产品更加节能。

此外，玩家关注的电源噪音问题也明显受到了厂商的重视，参测产品的最小噪音普遍低于30dBA，甚至我们的耳朵贴近电源风扇才能听到轻微的噪音。也就是说，使用这样的电源，电脑在空闲或低负载时，玩家几乎听不到电源风扇发出的噪音。即使是最大噪音，大多数产品也能维持在40dBA上下，这样的噪音玩家只有在比较安静时才会明显听得到。

总体来看，参测电源在稳定性、转换效率和静音的整体表现要高于我们的预期。但玩家更关心的是杂牌电源能不能买? 80Plus电源和普通电源的差异有多大? 以及目前

测试成绩表	Tt 金刚 400A	航嘉 多核R80	金河田 超静王 400W	酷冷至尊 战神400	长城 节电王 专业版	长城 静音大师 400SD	多彩 超霸节能版 DLP-440A	超频三 Q5 低碳版	超频三 绿松石450 热管版	先马 省电王	鑫谷 劲持400 一键节能版	大水牛 PP400 插板王2.3版	酷腾 双核450 2.3版	美心 稳定王 650经典版
+12V电压波动范围	偏高	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	偏高	PASS	PASS	偏高	PASS	PASS	PASS	偏高
+5V电压波动范围	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	偏低	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS
+3.3V电压波动范围	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS
待机功耗	1.46W	0.47W	0.99W	0.56W	0.83W	0.78W	1.13W	0.72W	0.79W	1.05W	3.11W	1.97W	2.63W	2.33W
待机转换效率	50%	75%	65.22%	67.57%	68.18%	79.42%	60.73%	60%	55.15%	54%	48.8%	45.44%	46.15%	42.13%
10%负载转换效率	59.77%	66.06%	64.37%	59.77%	57.58%	44.83%	69.74%	58.38%	66.06%	73.84%	62.76%	59.77%	71.74%	66.06%
轻载转换效率	77.84%	80.98%	78.45%	78.07%	82.84%	76.23%	81%	78.77%	80.98%	82.68%	76.07%	76.07%	78.45%	79.4%
典型负载转换效率	80.8%	86.4%	85.17%	83.97%	86.4%	78.45%	83.97%	83.97%	82.81%	86.4%	82.81%	80.46%	85.17%	85.96%
满载转换效率	78.98%	82.81%	83.39%	82.81%	85.78%	79.45%	77.96%	80.04%	83.97%	84.57%	79.45%	78.45%	80.39%	84.4%
120%负载转换效率	78.4%	81.36%	83.11%	79.7%	84.31%	79%	77.11%	79.49%	82.98%	83.34%	77.57%	过载保护	过载保护	84.07%
功率因数(典型负载)	0.977	0.974	0.789	0.753	0.974	0.981	0.819	0.969	0.959	0.979	0.832	0.833	0.655	0.678
最小噪音	23.2dBA	15dBA	29.2dBA	28.8dBA	15dBA	15dBA	15dBA	15dBA	15dBA	30.1dBA	34.6dBA	15dBA	41.8dBA	36.5dBA
最大噪音	52.9dBA	41.9dBA	43.3dBA	55.1dBA	36.8dBA	46.7dBA	44.2dBA	34.6dBA	39.4dBA	36.4dBA	59.3dBA	41.5dBA	42.7dBA	42.3dBA

哪些300W电源最值得选购？下面就让我们用事实说话，解决玩家心头的疑惑。

杂牌电源最好别买

作为以严谨、公开、公平为信条的MC评测工程师，我们对杂牌电源并无任何偏见，也从来不迷信知名品牌电源，一切靠做工用料和测试成绩说话。仅仅从测试成绩来看，酷腾双核450 2.3版和美心稳定王650经典版似乎还不错，300W负载以内的运行和噪音表现都中规中矩，那问题究竟在哪里？当我们以满载或120%负载超频运行半小时后，就发现这两款电源明显发出了某种焦臭味(可能是汞或溴等有毒物质挥发的气体)，其中美心稳定王650经典版电源的外壳热得烫手，用温度测试仪测得其外壳最高温度超过了50℃，而其它大多数电源在这种情况下外壳仅仅是温热。此外对比做工用料，我们也可以看到杂牌电源“缩水”很厉害，甚至连基本的EMI滤波电路都不完整。

用料过分节省、不环保，为了达到静音效果而牺牲散热，这对电源的使用寿命、对用户的身体健康都是不利的，因此《微型计算机》强烈建议大家不要购买杂牌电源。

80Plus电源全面优于普通电源，多花几十元也值

80Plus电源在转换效率的测试中全面占据优势，特别是在轻载状态下，八款普通品牌电源和两款杂牌电源的轻载转换效率都没有达到80%；四款80Plus电源则全部超过80%。除此之外，通过对比我们可以看到80Plus电源的稳定性好、待机功耗低、静音效果更好，全方面优于普通电源。考虑到300W的80Plus电源仅比普通贵50元左右，如果玩家的预算不是特别拮据的话，我们建议大家还是多花一点钱购买80Plus电源。

非80Plus电源仍然值得购买

虽然普通电源的转换效率达不到80Plus的要求，但它们的实际性能已经相当接近“80%及格线”，再加上其价格大多200元出头，仍然值得普通玩家购买。例如Tt金刚400A、酷冷至尊战神400、多彩超霸节能版DLP-440A、超频三Q5低碳版和鑫谷劲持400一键节能版，它们都具有80%左右的转换效率，并且价格低于80Plus 300W电源50到100元，只是在稳定性、静音效果或做工用料上稍稍有些不足，我们认为是可以接受的。

最后，微型计算机工程师在为读者推荐产品时，仍然坚持优中选优的原则，希望为大家推荐性能、稳定性、静音效果和做工用料俱佳的产品，最终我们将《微型计算机》“编辑选择奖”颁发给各方面均表现出色的航嘉多核R80和长城节电王专业版这两款电源。MC

MCPLive Professional 欲了解测试产品更多的内部细节，敬请访问MCPLive.cn的“MC评测室”栏目。

清凉过夏
笔记本电脑散热底座横向评测

文/图 微型计算机评测室

笔记本电脑散热底座在这几年的发展中，技术方面没有多大的突破，主要的变化在外观和材质上。比如，所用外壳的材质有区别，搭配的风扇大小有区别……这些不同的设计能否带来不同的散热效果，请看我们接下来的测试。

随着笔记本电脑性能的提升和价格的下降，购买笔记本电脑的用户越来越多。散热成为今夏不可不提的话题。如果说冬天暖暖的本本放在大腿上还能起到暖身的效果，那么在炎炎夏日，恐怕没有人愿意忍受本本的热量，那怕一丁点也会让我们难受。所以，笔记本电脑的专用散热底座受到了相当多用户的关注。

由于笔记本电脑的空间有限，所以在散热设计上捉襟见肘。再加上笔记本电脑的散热方式在数年来一直使用了相同的铜质底座、铜质散热片、风扇和热管的散热方式，如何能够快速地将热量带出狭小的空间，是一个相当考究研发人员设计功力的事情。我们在日常使用本本的时候，尤其是放在被窝里的时候，底部的热量迅速堆积，除了不舒服外，还存在安全隐患。而笔记本电脑散热底座的工作，就是通过额外的风扇形成气流，带走笔记本电脑底部的热量，从而帮助电脑整体降温。

我们的测试方法

由于整个横向测试过程的时间很长，在测试过程中，天气在不停地变化，即使早中晚的气温也有很大的差别。我们测试过，如果气温相差2℃，那么笔记本电脑外壳相同点的温度也有接近2℃的差异，这对测试的公平性造成了很大的影响。所以，我们选择的测试过程尽量紧凑，而且全程在恒温31℃的封闭房间中进行。测试前，将笔记本电脑先冷却到常温，然后再运行四个线程的Kpower，以及Prime95和Furmark软件，分别为处理器、内存和显卡实现满负载，然后在半个小时后记录笔记本电脑9个点和出风口的温度。



我们测试中使用的是某品牌的Core i笔记本电脑，这是一款发热量较大的笔记本电脑，处理器为Core i3 M330，内存为2GB，搭配GeForce 310M显卡。

TT Massive23 CS



产品资料

尺寸	360mm×319mm×52mm
材质	铝
风扇尺寸	20cm
风扇转速	600±200rpm
风量	57CFM
噪音	17dBA
重量	1.61Kg

这是一款非常漂亮的散热底座，原因就是它搭配了一个可以变幻颜色的发光风扇。Massive23 CS使用了黑色的铝合金材质，中间部分为六角形的金属网，帮助空气的快速流动。它有微幅的倾斜角，并搭配防滑橡胶垫，保证用户在使用时符合人体工程学，降低头、颈、肩的疲劳度。Massive23 CS的散热风扇为23公分的LED发光风扇，电源控制开关位于USB电源线上。按下底座后部的按钮，发光风扇会在各种颜色之间切换。它的尺寸比较大，最大可以支持17英寸的笔记本电脑。

价格：328元

超频三长江三号精华版



产品资料

尺寸	339mm×294mm×49mm
材质	铝和ABS塑料
风扇尺寸	16cm
风扇转速	900rpm±15%
风量	68.3CFM
噪音	20dBA±10%
重量	867g

超频三长江三号精华版使用了铝合金拉丝面板，有银色和黑色两种颜色。长江三号精华版的风扇尺寸为16cm，镂空散热孔的形状非常有特色。从名称上可以看出，这款散热底座是在老产品长江三号的基础上，缩减一定的配置而来。长江三号使用了全铝材质，底座支架设计了12种可调角度，并且配备了22cm的大尺寸超低速风扇。长江三号精华版则将底座后盖材质更改为塑料，减小风扇尺寸和取消可调支架设计，如此一来价格变得平易近人。不到百元的售价，再加上铝合金面板，长江三好精华版的性价比非常高。在实际测试中，我们发现，它的噪音相比其他产品略大一点，不过降温效果非常不错。

价格：99元

TT T1000



产品资料

尺寸	330mm×310mm×25mm
散热片材质	塑料
风扇尺寸	12cm
风扇转速	800±200rpm
风量	未知
噪音	16dBA
重量	600g

这是一款追求性价比的产品，所以整体使用了塑料材质，整体质量更轻，携带起来比较方便。T1000在默认状态下的倾斜角非常小，也可以通过支架调整底座角度。T1000只有一个尺寸为12cm的风扇，而且位置靠上。我们测试的14英寸笔记本电脑在摆放上去后，底部的发热部位并不能很好地和这个风扇位相对应。不过它的散热能力属于中上水平，再加上很好的静音效果以及便宜的价格，比较适合追求性价比的用户。

价格：108元

酷冷至尊尊睿A510

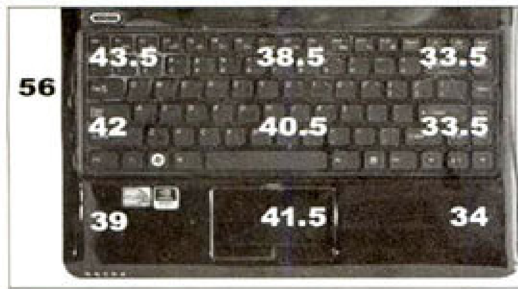


产品资料	
尺寸	365mm×290mm×54mm
材质	塑料
风扇尺寸	12cm
风扇转速	1000rpm±10%
风量	25CFM
噪音	19dBA
重量	700g

酷冷至尊的很多款笔记本电脑散热底座都采用了X造型，这款A510同样采用了类似设计，线条硬朗。它的整个表面都是金属冲孔网，配合23cm的大尺寸静音风扇具有较好的散热和静音效果。独特的是，它的前部还有空调式吹风格栅，在为笔记本电脑散热的同时，也可以为手部带来凉爽。再加上可调式升降脚架，尊睿A510在人性化方面做得非常不错。

价格：129元

九州风神玉风轮

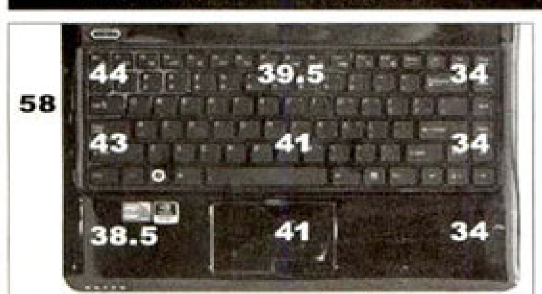


产品资料	
尺寸	350mm×270mm×40mm
材质	塑料
风扇尺寸	20cm
风扇转速	700rpm±100
风量	73.42CFM
噪音	25.3dBA
重量	1003g

和它的名字一样，九州风神玉风轮采用了白色的个性外观设计。它的上表面为平面，下表面为弧面，所以看起来比较厚。玉风轮搭配了20cm的蓝色LED风扇，加上金属冲孔网来辅助散热。它有两种角度的支架，可以根据使用情况自己选择支架的角度。高角度的支架适合上网冲浪和欣赏电影，而低角度的支架适合文字处理等需要频繁使用键盘的应用。它还有一个特点就是USB接口达到了4个，左边为一个，右边为三个，无论笔记本电脑的USB接口在哪边都能够顺利连接，还能够使用更多的设备。

价格：169元

九州风神变形钢

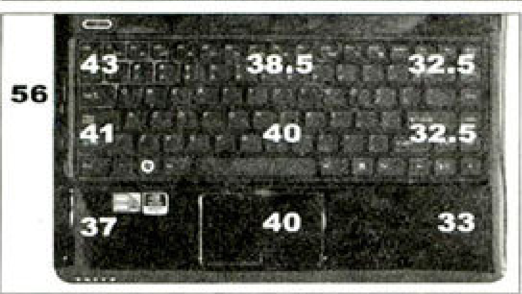


产品资料	
尺寸	321mm×275mm×32mm
材质	金属加塑料
风扇尺寸	8cm
风扇转速	2000rpm±10%
风量	32.05CFM
噪音	23.4dBA
重量	1092g

九州风神变形钢主要是由大小两个门形金属支架组成的，这两个支架的角度可以自由变化，所以取名为变形钢。两个8cm的小风扇位于小一点的支架上，可以选择大支架在上面，支持尺寸较大的笔记本电脑。也可以选择小支架在上面，搭配尺寸较小的上网本。而且不同的组合方式，会形成不同的风路。由于它的尺寸比较小，所以重量轻，便于携带。但是扩展接口只有一个用于风扇供电的USB接口和一个电源控制开关。由于只是两个风扇直接吹在笔记本电脑的底部，没有形成一个合理的风道，所以测试成绩和不用散热底座相比温度降低的幅度不太明显。

价格：189元

TT海啸

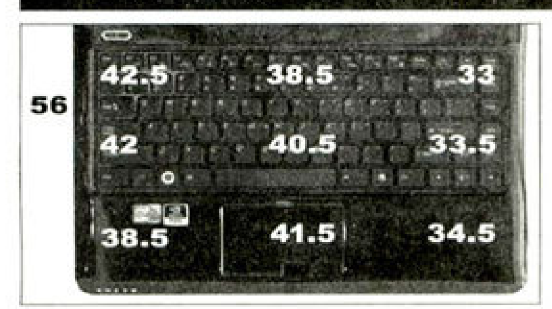


产品资料	
尺寸	310mm×300mm×60mm
材质	铝合金
风扇尺寸	7cm
风扇转速	1000rpm~1800rpm
风量	未知
噪音	14dBA
重量	1233g

这款产品曾经参加过我们之前的横向测试，使用了全铝挤工艺，它的支架、底座和笔记本电脑防滑挡板都是由一块铝板通过特殊工艺一体成型的，两个7cm的静音风扇用螺丝固定在底部。它的左边有一个调速旋钮，风扇转速可以在1000rpm~1800rpm之间调节，在低噪音和高性能之间进行平衡。TT海啸采用的一体成型铝挤材质为它带来了非常不错的性能，在我们的测试中，将转速调至最高的情况下，笔记本电脑的温度有明显降低，它的散热性能非常不错。但是，它的棱角分明，在放置在写字台上时，如果不小心和硬度不高的实木桌面、墙面以及笔记本电脑相碰，就很容易留下印迹。

价格：195元

超频三铁马

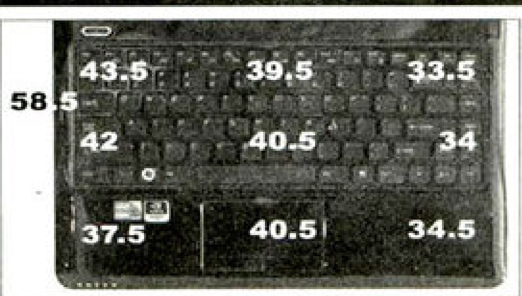


产品资料	
尺寸	331mm×264mm×43mm
材质	铝合金加ABS塑料
风扇尺寸	16cm
风扇转速	900rpm±15%
风量	68.3CFM
噪音	未知
重量	530g

超频三铁马底部的红色塑料底座非常靓丽，表面则是一层比较薄的铝金属面板。黑色的拉丝工艺铝面板搭配红色的散热底座，造型非常时尚，适合搭配同样颜色的本本。因为散热底座有一定的角度，所以面板上还提供了三根防滑条。该底座为塑料搭配铝合金材质，因此它的重量比较轻，再搭配了16cm的静音风扇，噪音也比较低。它的电源线一头焊接在底座内部，另一头则是一个USB公头和一个USB母头，两个接口都可以为风扇提供电源。

价格：69元

酷冷至尊尊睿V710

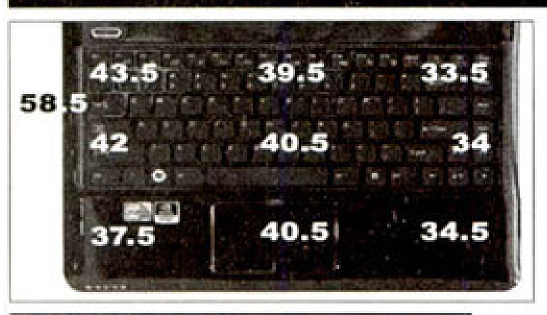


产品资料	
尺寸	380mm×288mm×47mm
材质	塑料
风扇尺寸	16cm
风扇转速	500~1000rpm
风量	23~52CFM
噪音	16dBA最小
重量	850g

尊睿V710的外壳材质还是以塑料为主，辅以大面积的金属网。它是酷冷至尊的旗舰级产品，因此它有一种非常有创意的功能设计，那就是它可以改变自己的散热模式。一种是往笔记本电脑底座的吹风模式，一种是往桌面吹风的吸风模式，而且还可以用一个旋钮拨盘控制风扇的转速。只要长按散热底座上部的按钮，就能在吹风模式和吸风模式之间进行切换，而轻按这个按钮，则是关闭用来指示模式状态的蓝色和绿色LED指示灯。吹风和吸风两种模式我们都进行了测试，发现它们的差别很小，吸风模式的温度略微偏高，主要发热点的温度偏高0.5℃左右。

价格：259元

极动酷凌X-WING



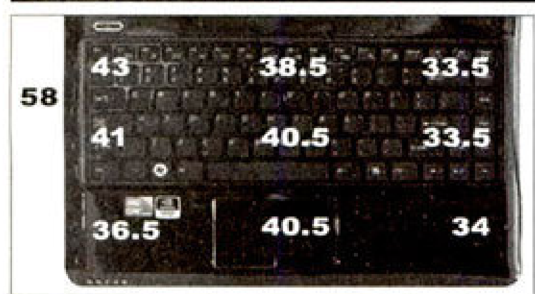
产品资料

项目	参数
尺寸	380mm×350mm×50mm
材质	塑料
风扇尺寸	7cm
风扇转速	1000～1600rpm
风量	未知
噪音	15～20.5dBA
重量	1200g

如果不仔细看，或许你会将X-WING看成是一款电磁炉，因为它的下部是平时在其它散热底座上看不到的按钮和显示屏。X-WING的下部有一整排的触控按钮，用于控制媒体播放、风扇转速和电源开关，而右边则是一个显示屏，可以显示风扇转速或笔记本底部温度。它的顶部是三个普通的USB接口和一个mini USB接口，如果三个USB接口出现供电不足的情况，还可以选购额外的5V电源加强供电。它虽然只使用了一个7cm风扇，但是散热效果还不错，再加上丰富的功能，可以说是笔记本电脑散热底座中的顶级产品。

价格：299元

AVC T900



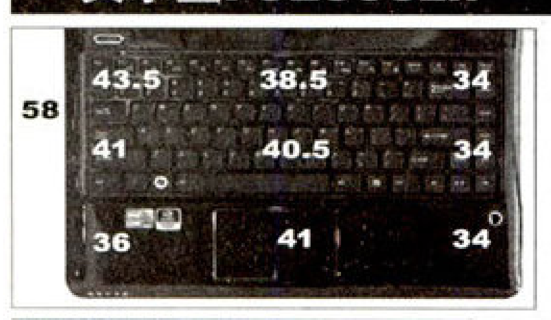
产品资料

项目	参数
尺寸	310mm×262mm×45mm
材质	铝合金
风扇尺寸	8cm
风扇转速	1500rpm±300
风量	15.42CFM
噪音	15dBA
重量	585g

这是一款相当轻巧的笔记本散热底座，它实际上是一个铝制金属片，上下部分弯曲成支架，并在中间的主要部分压制出散热孔，有蓝色、橘色等多种颜色可选。AVC T900的散热片很轻薄，而且边缘采用全卷边处理，防止散热底座在接触到笔记本电脑、桌面时产生刮痕。最特别的是，它的散热风扇是由用户自己安装的，可以根据笔记本电脑底部的散热情况，自行调整位置，让风扇对准发热量最大的地方，而且日后的清洁维护也很方便。从性能上看，它的表现也还不错，虽然身板看起来单薄，实测温度属于偏低的类型。

价格：99元

贝尔金F5L055zh



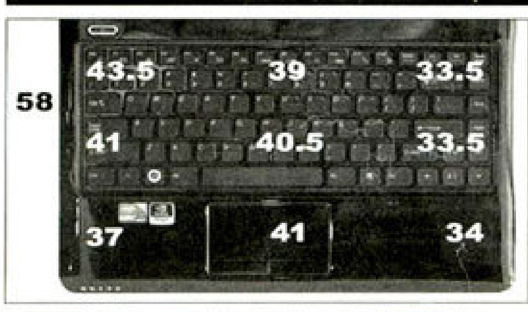
产品资料

项目	参数
尺寸	287mm×287mm
材质	塑料
风扇尺寸	7cm
风扇转速	未知
风量	未知
噪音	未知
重量	590g

贝尔金F5L055zh白色的外观特别漂亮，白色的塑料和灰色防滑垫形成了它的主题色。它的中间略微下凹，通过独特的波浪设计形成对流的冷却气流。它的尺寸比较小巧，很容易放到笔记本电脑包中。它通过USB接口取电，没有提供额外的USB接口。在不使用时，取电的USB线可以卡在底部的收纳线槽里。虽然贝尔金F5L055zh只有一个7cm的风扇，但是由于它有不错的风道设计，所以对笔记本电脑的散热依然有较好的帮助。当然，如果它能够提供更大的风扇尺寸就更好了。

价格：188元

超频三长江5号



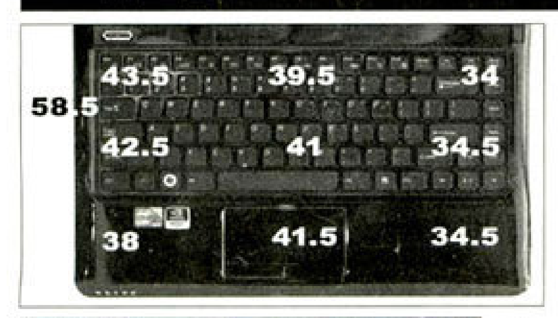
产品资料

尺寸	350mm×340mm×58mm
材质	铝合金
风扇尺寸	20cm
风扇转速	500rpm±10%
风量	60.95CFM
噪音	未知
重量	1310g

这是一款超大尺寸的笔记本电脑散热底座，由于它的重量达到了1.31kg，所以几乎没有便携的可能性。它的长宽接近40cm，适合于15或17英寸以上机型使用，留给掌托的位置也比较宽。长江5号使用了全铝合金材质，有银色和黑色两种颜色。它使用了一个20cm的风扇，转速只有500rpm，所以噪音非常低。实现低噪音的同时，还有较好的散热效果，风量达到了60.95CFM。它在设计上有一个小问题，就是USB接口隐藏在面板里面，接插电源和其它设备时不太方便。

价格：249元

十二宫



产品资料

尺寸	324mm×270mm×35mm
材质	金属
风扇尺寸	7cm
风扇转速	未知
风量	未知
噪音	未知
重量	706g

只从外观设计来看的话，你可能要误会它是劲冷在2007年推出的黄道十二宫，实际上这是一款山寨产品，也是一款劣质产品。它使用一体成型的金属面板，由一块面板通过挤压造型形成了支架、底座和防滑护板三个部件。和正品相比它的金属面板并没有铝金属面板那样平滑，表面有一层很厚的漆，非常粗糙，我们甚至怀疑它使用的不是铝金属，实测706g的重量也远远低于正品1000kg的重量。两个7cm风扇位于底部，噪音相对12cm的静音风扇要大一些。底部的塑料件质量也不太好，有一些明显的破损。

价格：40 元

无品牌



产品资料

规格不详

这是一款出镜率很高的山寨笔记本电脑散热底座，价格也很无敌，只要20元。单从规格和测试数据上来看，好像这款产品的性价比非常高，使用了16cm的静音风扇，散热效果也不错。但是，它的材质太过单薄，笔记本电脑放上去之后的稳定性无法保证。而且风扇扇叶没有防护网，在使用当中的安全性也有问题，所以，就算是再便宜我们也不能购买。

价格：20元

影响散热的重点是风道设计

笔记本电脑主要的热量是通过散热器从出风口散发出去的，还有相当部分热量传递到外壳上，主要的发热点在处理器和出风口对应的外壳上。笔记本电脑散热底座通过为底部外壳散热，起到降低笔记本电脑整体温度的作用。从实际测试结果来看，散热底座对笔记本电脑底部的降温是非常明显的，摸起来的感觉可以从炙热降低到温热。而对于影响手感的键盘面来说，降温效果没有达到我们的期望值。对表面温度影响最大的因素，却是气温的高低、使用习惯等，比如不要在被褥等棉制品上使用笔记本电脑，防止热量堆积。经过我们的测试，散热能力最强的产品和散热能力最差的产品，笔记本电脑上相同测量点的温度相差在3℃以内。

如果你仍然需要购买一款笔记本电脑散热底座，那么在选择时一定要注意风道设计，而不是风扇尺寸。在我们的测试中，测试成绩理想的有使用两个7cm风扇的，也有使用12cm风扇的。比如TT海啸就依靠7cm的风扇，获得了不错的测试成绩。而风扇尺寸影响的是静音效果，尺寸大的风扇可以靠较低的转速达到较大的风量。在满负载下，散热底座发出的噪音已经被笔记本电脑的风扇噪音所掩盖，不过大部分情况下笔记本电脑的风扇是很安静的，为了避免散热底座的噪音影响我们的使用，尽量选择12cm以上的大尺寸风扇。

而从材质上来看，是否是铝合金等金属材质对性能的影响并不大。因为笔记本电脑的底座上有橡胶垫，无法完全接触到散热底座，热量是通过气流带走的。只能说金属材质带来了更时尚的外观和坚固的外壳，而使用塑料材质的散热底座则拥有轻便的重量和更好的便携性。不过，两种材质并不是排斥的。诸如超频三长江三号精华版和AVC T900之类铝合金和塑料相结合的产品，不但在重量上控制得很好，而且也能拥有金属面板散热快的特点。

不要购买山寨产品

由于笔记本电脑散热底座技术含量较低，所以市场上山寨产品横行。品牌产品和山寨产品的之间的性能差距比较小，但是主要的差别是在做工上。品牌产品外壳做工精细，工艺出色，而山寨货在金属表面处理、USB电源线等方面的做工都相当粗糙。我们所测试的大部分品牌散热底座价格都已经控制在了100元以内，相比前两年的价格已经有大幅度降低，我们根本没有必要去购买山寨货。山寨产品虽然散热性能并不差，但是在安全性、品质方面无法与品牌产品匹敌。MC

“不可思议”之旅
HTC incredible深度解析

TEXT/PHOTO 藏蓝色



早在2009年底，网络上便已曝光代号“incredible”的HTC新款Android手机谍照，今年二月，随着更多的信息流出，HTC incredible便与Nexus One、HTC Desire一起，成为了Android智能手机中最受期待的“三大巨头”。但直到5月，这款“incredible”才由运营商Verizon揭开了面纱。HTC incredible的硬件配置与Nexus One、HTC Desire相差无几，采用了CDMA2000 1× EV-DO制式，但它却在很多细节处与前两者透着不同，同时，它也号称CDMA旗舰机型。那么具体体验如何？让我们一起来开始incredible之旅。

外观设计：简约是美

如果说Nexus One 和HTC Desire是为了追求外观上的大气和尺度，那么HTC incredible则更加多了一份简单和凝练，首先，117.6mm×58.4mm×11.9mm的三围尺寸在当今的智能机市场上可谓足够“苗条”，3.7英寸的屏幕以及窄边框，搭配一体式面板设计，看上去简洁凝练却又不失风度。也许是为了强调整体感，HTC取消了incredible前面板上的所有实体按钮，屏幕下方只有一个光学轨迹球，四颗功能键被设计为了触摸式。机身侧面，鉴于只有11.9mm的厚度，HTC incredible仅放置了音量控制键与microUSB插槽，顶部则设计有3.5mm耳机接口和电源开关，快门、静音等按键被省略掉了，这从某种程度上来说给用户带来了一些不便。而机身背面，HTC incredible摒弃了手机上常用的塑料或者金属后盖，而采用了罕见的类肤质的碳纤维塑料复合材质制作机身背壳，虽然不是纯粹的碳纤维，但相比普通的塑料或金属材质，它依然拥有强度高、重量轻、手感好等特点，同时还有较好的隔热效果。造型方面，incredible采用的是不规则立体浮雕式设计，黑色的背壳看上去就像一块“梯田”层层叠叠，背壳上的“HTC”标志显得格外突出。和红色听筒一致的是，凸起的摄像头外圈也采用了红色设计，红黑相间的对比十分鲜明亮丽。打开后盖，我们可以看到电池仓和电池都选用了鲜艳的红色，这一红一黑的对比十分醒目。

硬件配置：丰富强劲

首先让我们来对比一下HTC incredible与其它几款主流智能手机的硬件配置：

在硬件配置上，HTC incredible明显是同层次旗舰机型中的佼佼者，网络方面，高通QSD8650处理器提供了对EV-

产品名称	HTC incredible	HTC Desire	iPhone 3GS	摩托罗拉XT800
处理器型号	高通QSD8650	高通QSD8250	三星S5PC100	TI OMAP3430
网络制式	CDMA1X/EVDO	GSM/WCDMA	GSM/WCDMA	GSM/CDMA1X/EVDO
核心/架构	SnapDragon	SnapDragon	ARM Cortex A8	ARM Cortex A8
操作系统	Android2.1	Android2.1	iPhone OS	Android2.1
核心频率	1GHz	1GHz	600MHz	600MHz
运行内存	576MB	512MB	256MB	256MB
屏幕	3.7英寸/480X800	3.7英寸/480X800	3.5英寸/320x480	3.7英寸/480X854
摄像头	800万像素AF	500万像素AF	320万像素AF	500万像素AF

DO Rev.B的扩展支持，虽然incredible目前暂未支持EV-DO Rev.B，但未来EV-DO Rev.B网络升级完成后，通过更新固件和radio（基带固件）的方式，获得B版本的EV-DO网络支持的可能性是相当大的。而EV-DO Rev.B可以提供9.3Mbps的网络下行和5.4Mbps的上行速率，相对现在的电信3G网络，上网速度更快；同时，QSD8650高达1GHz的主频也为用户带来了反应迅捷的操作体验，在实际使用中，除了打开较大的Office文档需要略加等待之外，其它软件操作与设置，基本保持了即点即开的水平，毫无迟滞之感。

以前HTC机型的拍摄效果一直为人诟病，incredible在这方面有所改善，它内置800万像素摄像头，在拍照界面中，一如既往地提供了多个拍摄模式和丰富的功能设置，但没有提供氙气闪光灯在一定程度上影响了拍摄适应范围。就HTC以往的机型相比较而言，HTC incredible的成像素质已经有了很大的提高，若不是追求专业效果的话，它绝对可以胜任绝大多数图像摄录要求，唯一的缺憾在于其不支持720P视频拍摄，不过有消息表示，也许未来更新到android 2.2后会附加720p视频拍摄功能。在娱乐方面，incredible还有一大改进，它的机身背面设计了独立扬声器，实际使用中，即使将音量开到最大，也不会出现破音，且音质通透响亮，身处嘈杂的环境时也不会以为音量过小而漏接电话，这在一定程度上改观了HTC机型外放相对薄弱的现状。

incredible在体验方面最大的亮点之一——3.7英寸AMOLED电容式触摸屏，这块屏幕不仅亮度、对比度十分理想，色彩表现更是出色，与480×800分辨率相配合，实际效果令人感到惊艳无比。相比其它Android系列智能手机，尤其是硬件配置相近的Nexus one和HTC Desire，incredible最大的改善就是修正了前两款手机都存在的多点触控漂移故障——用户在进行多点触控操作时，会有很大几率出现触点漂移，对用户体验很大的影响——针对这一问题，incredible采用了全新的Atmel maXTouch sensor技术，代替了Nexus One和HTC Desire所采用的Synaptics' ClearPad 2000技术，我们使用Multitouch Vis Test软件进行测试，多点触控漂移的问题确实得到了解决。

值得一提的是，在Wi-Fi方面，incredible支持到了802.11n，尽管国内的使用环境限制了发挥，但提供了如此完备的硬件配置，在HTC智能手机中着实已经是凤毛麟角了。配置方面令人遗憾的是，incredible的电池容量仅为1300mAh，实际使用看来，待机时间只有一天左右，如果附加一些MP3播放，3G网络应用，这个时间还要打个折扣，甚至只有半天——我们对incredible进行了电力消耗测试，即通过耳机播放MP3的同时不间断的进行3G网络浏览，QQ等应用，结果满电电量4小时左右即宣告耗尽，看来多



↑ 红黑相间的背部较为醒目，看起来也比较别致。后盖采用了碳纤维与塑料组合的复合材质，类肤质漆面触感很棒。



↑ 摄像头部分配备有LED补光灯，效果还不错。

CDMA机卡一体认证以及机卡分离认证的区别

一个CDMA号码在电信网络中由以下几种编码组成，分别是ESN、IMSI、AKEY、AN、AAA(简称五码)，我们借由这“五码”来介绍机卡一体与分离设计的区别。

ESN：子序列号，机卡一体机在国外入网时，一般将机器的ESN码提供给运营商，运营商据此加入其它数据使电话正常使用。但国内的是机卡分离的认证方式，用户的ESN码是写在UIM卡中。

IMSI：国际移动用户识别码，即我们的手机号码，但它仅仅在电信网络内部系统中作为识别。

AKEY：又称鉴权码，它是存储在电信后台，对应用户号码进行鉴权和加密的密钥，只有鉴权认证通过，用户才能正常使用运营商服务。

AN/AAA：对电信3G数据服务进行认证的代码，只有这个号码通过认证，用户才可以接入3G网络。

在实际操作过程中，用户要在国内使用机卡一体式机型，就需要对机卡一体式CDMA手机进行上号，即是将前文所述的五码通过特殊的第三方软件写进手机，而机卡分离式的手机则直接通过读取UIM卡中的内容获得ESN与IMSI，再与电信后台进行认证校验AKEY和AN/AAA。例如本文主角HTC incredible，就需要修改机身内的号码数据，将电信189号码对应的五码写入机身，才能实现正常使用。具体过程这里不再赘述。

携带几块电池备用是必须的了。

界面操控：行云流水

HTC incredible采用了HTC自行开发"HTC sense"界面，配合最新的Android 2.1系统，使得手机的操控变得简单，方便。诸如天气，短信息，电子邮件，股票，多媒体等应用都可以通过设置边栏的方式自主DIY至主界面。相比Nexus One的原生Android 2.1系统，incredible中附带的多种HTC应用程序也为用户提供了很多方便，如系统备份，音乐播放。得益于3.7英寸的高分辨率电容屏以及舒适的人机交互界面，HTC incredible使用起来的实际操作感受很棒，操控界面完全为手指触摸而设计，误触的概率很低，有种行云流水般的畅快感受。屏幕下方的四个功能键虽然是触摸式设计，但也可以通过设置触摸震动反馈增加手感，而光学轨迹球作为全触摸屏的辅助，实际应用中，使用到的情况其实很少，基本所有的操作都可以通过触摸屏完成，不过它仍然保持了良好的定位精度。值得一提的是，在互联网浏览的时候，用户使用全触摸屏有时会遇到需要修改文字，要求光标精确定位的情况，这个时候就是光学轨迹球的用武之地了。

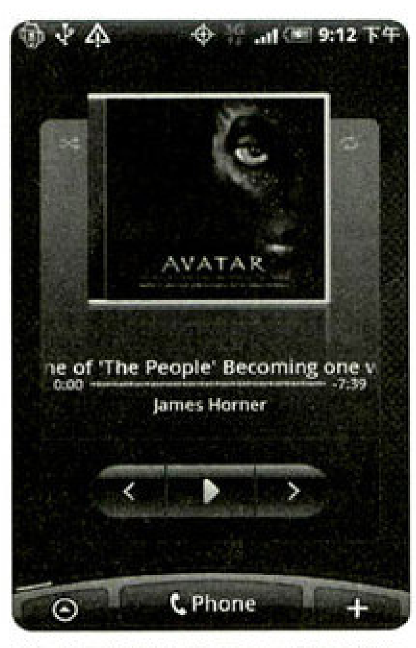
在智能化控制方面，incredible也通过内置光学感应器，来达到屏幕根据外界光线自动调节亮度从而配置更合理的电力消耗，获得更长的续航时间，而内置的距离感应器会在用户进行通话时根据脸部位置自动开关屏幕，这些细节已经逐渐在高端智能手机当中普及，成为人性化设计的重要一环。



HTC sense界面互动性非常好，自定义程度也不错。



丰富的应用程序



音乐播放器主界面，视觉效果不错。



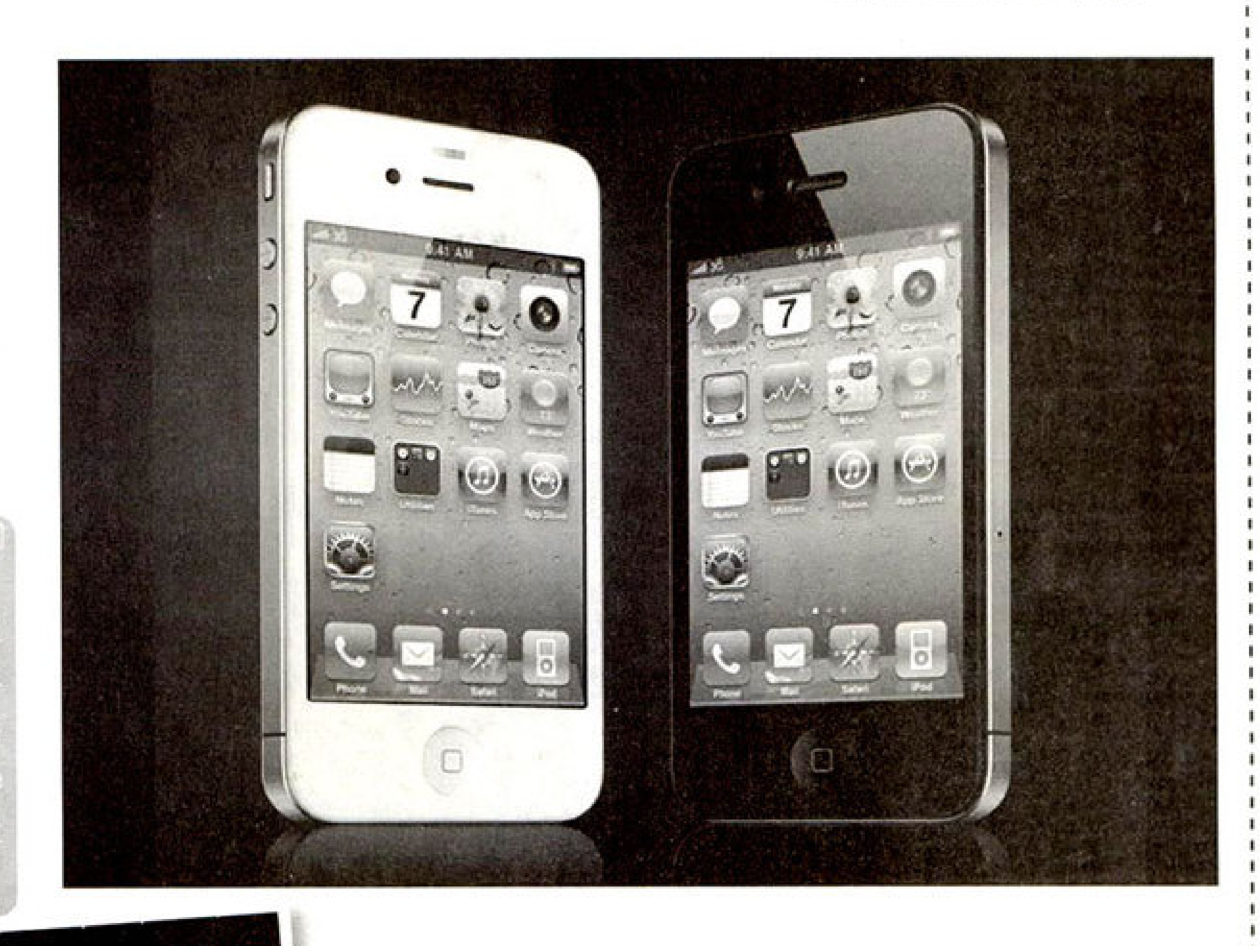
浏览器的横竖屏界面，可以看到横屏的体验已经非常好，与PC无差别的网络浏览体验是未来智能手机努力的一个重要的方向。

MC点评 HTC incredible外观设计简约而不失时尚，做工精致，但它最重要的特点乃是硬件配置的丰富与强大，除了文中提及之外，还具有FM收音，内置8GB存储空间等，综合来看，可以说达到了目前智能手机的最高水准。另外，它还改善了诸如多点触控漂移、无FM收音、拍照效果差强人意、多媒体功能不强、扬声器效果不好等其它高端智能手机或多或少具备的缺点。与此同时，借助HTC sense界面，incredible软件上又保证了全屏触摸手机的易用性和良好的操控手感。在CDMA2000 1× EV-DO机型整体乏力的市场状况下，incredible是一款非常值得期待的旗舰机型，为CDMA2000 1× EV-DO机型阵营添加了一股"incredible"的力量。但中国电信用户们切不可盲目选购，因为目前incredible采用了机卡一体式设计，这就导致要正常使用该机型，还必须经过一个复杂的、技术性较强的写码过程，所以我们呼吁中国电信能够尽快引进这款机型的机卡分离式型号，为自己的移动市场之争添加一块分量十足的砝码，也为中国电信用户提供一个很好的选择。

与"乔老师"大话新iPhone
深度剖析iPhone新特性

TEXT/PHOTO 饭桶

6月7号，各位看到本文的二十二天前，也就是我写下文章标题的二十个小时前，苹果公司在旧金山市中心的Moscone中心召开了全球开发者大会，或者你也可以称呼它为WWDC 2010。就如全世界所预料的那样，苹果公司的乔布斯老师在WWDC 2010上发布的重头产品，正是传说中的iPhone 4。那从乔布斯老师的口中，iPhone 4究竟什么样呢？我们一起来看看。



作者介绍

饭桶，《微型计算机·Geek》资深编辑，忠实的苹果粉丝兼iPhone控，非常典型的Geeker。从2001年成为苹果用户，并曾"历任"iPhone用户、iPhone 3G用户，已经成为iPhone 3GS用户，走在成为iPhone 4用户的路上。

Part 1

乔老师说，iPhone 4具有全新设计的外观：是世界上最薄的智能手机；不锈钢的外壳强度一流；亮丽的玻璃材质前后盖；集成的天线和完美的装配质量。

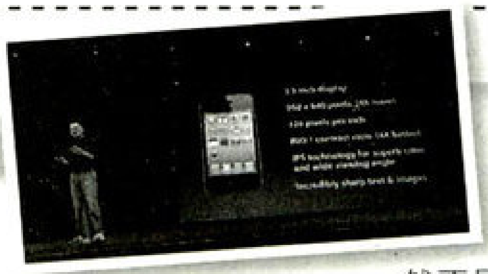
从图片上看，这机器似乎很厚，但其实厚度只有9.3mm。以超薄著称的iPod Touch的厚度是8.4mm，只比iPhone 4薄0.9mm。因此，iPhone 4的握持手感应该与iPod Touch非常类似。以这个厚度，说它是最薄的智能手机应该不为过，至少那些还在使用滑盖式全键盘手机的用户对此一定感受深刻。

比起厚度，我们更在意的是宽度的变化。iPhone 3GS的宽度是62.1mm，而iPhone 4将宽度缩减到了58.6mm。作为iPhone 3GS的用户，我一直觉得这手机太宽了些，无法舒适的置于拇指根部的突起与食指和中指的第一指节与第二指节之间。宽度减小的iPhone 4在握持上一定更加舒适，尤其是对亚洲用户和女性用户而言。iPhone 4的前后面板都采用玻璃材质，据说强度是塑料的30倍。是30倍还是29倍其实不关我的事，我是不会用五千块的手机去砸飞车抢夺的匪徒们的。但我估计这个玻璃面板仍然会被磨花。乔老师多半会说，这样我就有了一个带着独一无二的花纹的iPhone 4了，真好！

集成天线是一个疯狂而绝妙的主意。苹果用一整块不锈钢雕出iPhone 4的边框，然后切成两截，长一点的是手机天线，短一点的就是无线网络和蓝牙的天线。在之前暴露的原型机上，边框的三条缝隙让人对原型机的真实性产生了怀疑。现在看来，是苹果有意为之，很好。装配质量是苹果一贯的强项，也造就了苹果的产品都是出了名的难拆。



Part 2



乔老师说，iPhone 4使用3.5英寸屏幕；分辨率是960×640；每英寸有326个像素；对比度达到了800：1；使用IPS技术；文字和图像锐利得不得了。乔老师还说，视网膜的分辨率是每英寸有300个像素，我们这个屏幕已经超过了人类视网膜的分辨率，肉眼绝对看不出颗粒来。

屏幕仍然是3.5英寸，这说明机身宽度的减少并没有影响到屏幕，是边框缩小了。小了好，我希望正面就是一个完整的，没有任何限制的屏幕。分辨率确实是增加了一倍，文字和图像也的确很锐利，但是乔老师所说的视网膜屏幕绝对是胡说八道。我虽然不是学生物的，但也知道视网膜的分辨率是不能用DPI来衡量的。事实上，人类视网膜的分辨率与距离有关，离得越近，分辨率越高。要想让人类视网膜的分辨率达到300dpi，你得让眼睛和屏幕至少相距45cm。自己去找把尺子一量就知道，这样拿手机的除了拍照就是犯傻。

当然，这个屏幕还是锐利的。而且以乔老师对字体美观程度的坚持，大家也不用担心字体会过小的问题。但是这块屏幕真正值得注意的反而是800：1的对比度。这个对比度与分辨率的结合，才使iPhone 4的屏幕清晰得就像直接用眼睛看东西一样——如果你的眼镜够干净的话。乔老师说，IPS屏幕有更好的色彩表现和更宽的可视角度，这话没错。但是乔老师没有提到的是，IPS屏幕在强烈的阳光下几乎不可阅读，除非光线感应器能够将屏幕亮度调得非常高，就像黑莓一样。

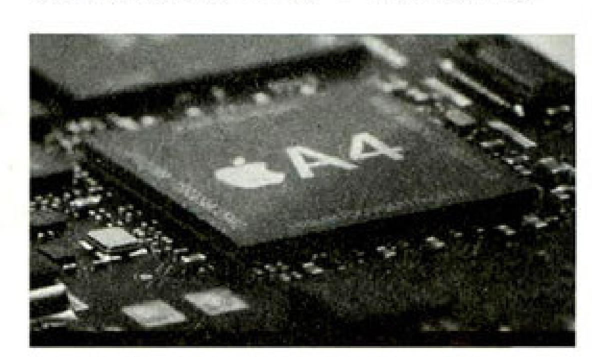


Part 3

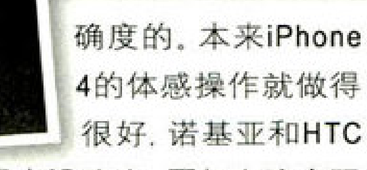
乔老师说，iPhone 4使用自家的A4处理器；有16GB和32GB内置存储两种规格；支持四频HSDPA/HSUPA网络；提供了双麦克风降噪；支持802.11n无线网络；内建GPS、加速度传感器和电子罗盘。

A4处理器不是什么新鲜玩意儿，我们在iPad上已经领教过了。使用A4芯片的最大好处是能够减小芯片的面积，从而在有限的机身中为电池腾出更多的地方来。正因为这样，iPhone 4才能够在机身变薄的情况下增加电池容量，使3G通话时间从原来的5小时提升到7小时。我们知道，iPhone 3GS使用的是800MHz的处理器，却降频到600MHz使用，就是因为功耗的问题。使用A4芯片也能帮助苹果降低iPhone 4的功耗，提升续航能力。不过，iPhone 4的续航能力提升只在几个方面，视频播放时间相比iPhone 3GS就没有任何变化，这都怪那个亮丽的新屏幕。虽然显示效果出色，但这块屏幕增加的耗电量也不是个小数目啊。

双麦克风降噪是iPhone 4增加的新功能。降噪用的麦克风位于顶部耳机插孔旁边，专门收集环境噪音，再利用软件将底部通话麦克风中的噪音去除。根据我以前使用降噪耳机的经验来看，这种技术确实有效，但用户不宜期望过高。



Part 4

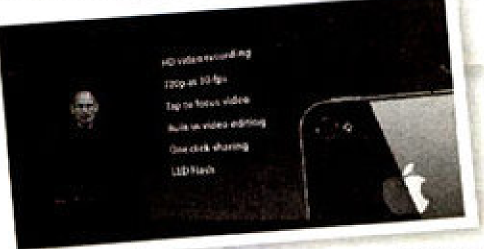


乔老师说，iPhone 4内置了陀螺仪、加速传感器、电子罗盘、接近传感器和环境光线传感器。

后面几个我们在iPhone 3GS上都领教过了，开头那个陀螺仪绝对是新东西。根据乔老师的现场演示来看，这个东西是用来加强iPhone 4探测体感操作的精确度的。本来iPhone 4的体感操作就做得很好，诺基亚和HTC根本没法比。再加上这个玩意儿，iPhone平台上的游戏应该还会有趣很多。乔老师承诺，关于陀螺仪的API很快就会公开，到时候任何程序员都能在自己的软件中使用陀螺仪。除了游戏开发者，导航软件的开发者应该也会对陀螺仪感兴趣。有了这个东西，导航软件就能在丢失GPS信号的情况下估算车辆的位置了。以前这个功能可是只有在豪华车的原配导航仪上才会出现的。

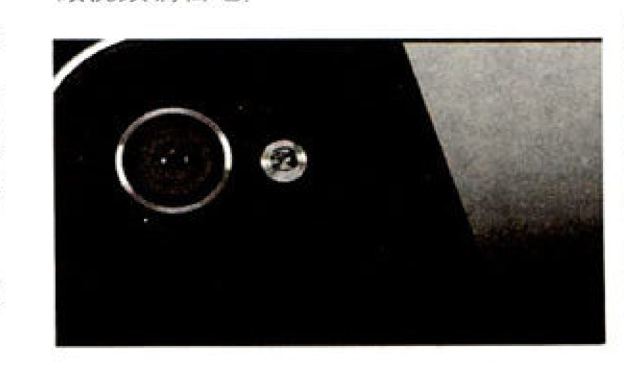


Part 5



乔老师说，iPhone 4支持高清视频拍摄，能够以30fps的速率录制720p视频；支持触控对焦；提供内置的视频编辑功能；快速共享；以及LED Flash。

乔老师不提还好，一说到这个LED Flash我就气不打一处来。本来早就该有的功能，居然现在才加上去，让我苦苦等了三年。乔老师，你知道我一辈子有几个三年吗？至于那个内置视频编辑功能更是扯淡。这个iPhone版的iMovie软件只能实现一些简单的编辑功能，而且在3.5寸的屏幕上使用起来非常不方便。最要命的是，这个软件居然是收费的，要价4.99美金。要我说，720p视频拍摄功能是好的，但是我没必要在iPhone上做视频编辑吧？



Part 6



乔老师说，现在使用iPhone OS的已经不光是电话，还有iPad和iPod Touch，所以我们把iPhone OS中的Phone去掉了。现在它叫做iOS 4。

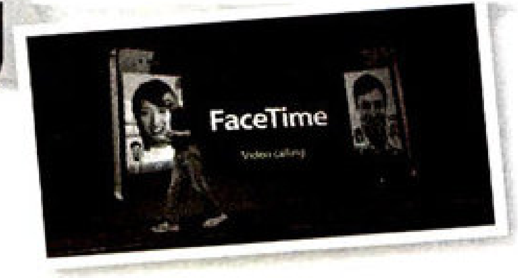
如果我没有记错，iPhone OS 4已经开过一次发布会了。所以不管名字怎么变，这款系统的功能我们已经非常了解，乔老师多说也没啥用了。真正令我惊讶的是乔老师说，目前使用iPhone OS的设备已经超过一亿，未来将会更多。这句话的亮点在后面半句。乔老师，你是在暗示那个早就应该更新了的Apple TV吗？

乔老师最后说，我们为开发者准备绝佳的广告平台——iAds。这个平台非常强力，能够为大家带来很多很多的钱，blablabla，大家都来为iPhone开发软件吧。我不是开发者，但从用户的角度看，iAds真的很酷，酷在两点。第一，iAds在我不想看的时候，可以一点也不影响我使用软件。第二，iAds在我想看的时候，可以一点都看不到软件。

吴昊 资深苹果用户，《微型计算机》编辑部主任

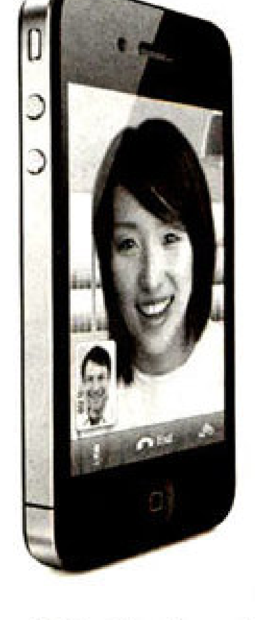
有一点我们需要了解，尽管苹果这次发布的iPhone 4在发布会之前被泄露，而且方方正正的造型也被一些苹果粉丝认为背离了iPhone之前的设计，但无需置疑的是iPhone 4已经吸引了全世界的目光，而且肯定会比之前的iPhone还要成功。来自苹果的官方消息，iPhone 4首日预订量超过60万部，就证明了这一点。通过iPhone 4的发布，苹果继续保持着在智能手机领域的高速软件与硬件革新优势，这是未来一两年里，苹果的竞争对手很难跟上的。鉴于iPhone 4的进步，尤其是配备了全新的iOS4，对于国内的iPhone一代和二代用户而言，我的建议是赶紧更换成iPhone 4吧。而对于iPhone 3Gs的用户来说，可以再等一等，先看看iPhone 3Gs运行iOS4的情况如何再作决定。

Part Ending



乔老师最后真的说，One more thing，我们为iPhone 4准备了一个新功能，新的杀手级应用，它叫做FaceTime，也就是视频通话功能。

发布会进行到这里，我完全被乔老师感动了。多么好的功能啊！特别是那个宣传片，让我瞬间热泪盈眶。作为一个准爸爸，我没有陪老婆一起做过任何一次产前检查，因此看到宣传片中那个看着通话视频中的B超屏幕逐渐长大嘴巴的准爸爸，我当时就下定决心要给自己和老婆都换上iPhone 4，即使目前只能在Wi-Fi网络下实现也没关系。乔老师说了，不是做不到，是需要点时间给那些古板的网络运营商做工作。随着孩子逐渐长大，会有越来越多的瞬间我不能错过。但是我的工作会越来越忙，不在孩子身边的时间会越来越多。iPhone 4的视频通话功能虽然不能取代我这个亲爸爸，但增加一些临场感也是好的。乔老师，我顶你！MC



MCPLive iPhone 4什么地方最吸引你？请至MCPLive.cn参与相关调查与讨论。



简化IT解决方案改善教育公平

周信宏 先生
中国惠普有限公司
信息产品集团
台式机关系型业务部
总经理

在教育现代化进程中，信息技术早已不再只是对教学工具的技术提升，随着计算机、互联网、芯片革新等一个个重要技术的出现，信息技术对教育方式、教育资源的分配、对教学效率乃至教学理念的革新均带来巨大影响。当下，教育信息化的浪潮不断推向新的高潮，充分利用信息化技术改善教育现状，真正使教育信息化发生在每一所学校、每一个课堂，对国内教育现代化建设尤为重要。

经过多年的发展，目前，国内的教育信息化水平已经初具规模：连通全国范围的各大高校的教育科研网已具规模，教育资源共享和文献资料的电子化水平达到国际水平，发达城市的教育评价、管理体系的信息化建设也颇有建树。但与此同时，农村与城市的教育资源不均衡分配愈加明显，教育公平问题亟待解决。另一方面，始自2000年的高等院校扩招，速度和规模逐年加快。在更多的人得到高等教育的同时，由于现有资源建设与扩招规模的速度差，造成了高校资源的普遍紧缺，尤其是其中的IT教学设备资源，如电教室、电子阅览室和机房、查询和教学用计算机等，更显不足。同样的问题也反映在职业教育中。

现在很多学校面临的具体问题可以这样描述：经费不足以购买更多的IT设备，而现有的计算资源也并未得到完全利用。举例来说，某学校现有80台电脑，大多数被用于读书馆资料查询和电子资料阅览、或者电教室的课件同步、线上批阅等功能，每一台电脑的计算资源可能只用了不到20%，剩下的大部分都被闲置。

对此情况，我的看法是应该提倡"化繁为简"的理论，提升每一台电脑的利用率。于是提出了以多座席共享解决方案来解决上述问题。此方案的概念是让多个学生（5～10个）同时共享一台主机的计算资源，每个学生用的终端采用用瘦客户机与主机连接。这样一来，原来只能被一个学生使用的1台计算机，现在其计算资源的使用率可以提升5～10倍。不但如此，由于t100瘦客户机的功耗只有2.5w，对能源的节省也非常明显。此外，由于IT结构被简化，对于管理人员来说，维护的工作量也变成了原有的五分之一或者十分之一。最重要的是，对于有限的教育经费资源来说，这也可以达成利用的最大化。

简而言之，通过虚拟化技术，将电脑利用大幅度提升，将是实现"教育公平"的一套行之有效的解决方案。不但可以从购买、能耗和运行维护这三个方面帮助教育机构节省成本，同时，也可以最大限度地缓解教育资源分配不均衡、IT资源不足等问题，可谓一举多得。MC



专为中小企业设计

联想扬天E6000I 商用一体电脑

文/Frank.C. 图/CC

堆满资料的办公桌下，是乱七八糟的电脑连线；硕大的电脑主机放在脚边，让办公室的格子间变得更加狭小。这是我们想要的办公环境吗？日复一日地呆在这样的空间里，难道不是一种折磨吗？

"稳定、高效、安全"，是大众印象中商务电脑应该具备的三大基本素质。不过如今"人的因素"在日常企业管理中正占据越来越重要的地位，因此能够让人身心愉悦的"简洁"同样应该出现在商务电脑基本素质的序列中。所谓"简洁"是多方面的：设计简洁、安装简洁、使用简洁都包括在内。就这方面而言，本次我们测试的联想扬天E6000I商务一体电脑无疑是最佳代表。



联想集团
☎ 800-810-8888
¥ 5899元

CPU	Core 2 Duo E7500
主板	Intel G41+ICH7
内存	DDR2 800 2GB×1
硬盘	320GB 7200rpm SATA
显卡	GMA 4500
网卡	802.11n+1000Mbps
光存储	SATA Slim Rambo
显示屏	19英寸宽屏(1440×900)
键鼠	USB商务键盘鼠标套装
音箱	集成2.0音箱
其它	集成摄像头、集成麦克风
操作系统	Free-DOS
随机软件	扬天09版应用
体积	472mm×356mm×70mm
重量	7.1kg

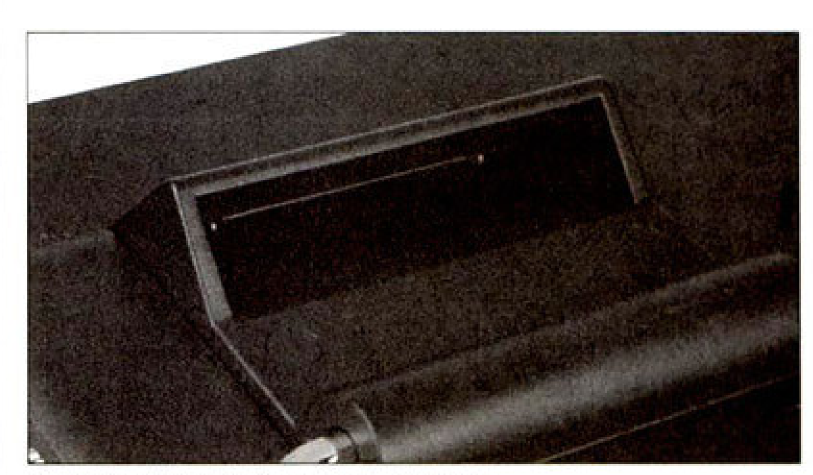
优：节能环保、配套软件实用、性价比高

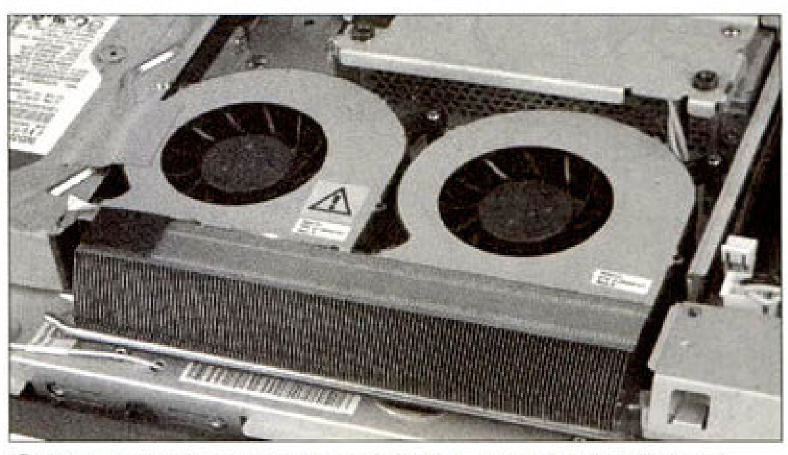
缺：暂不支持Windows 7

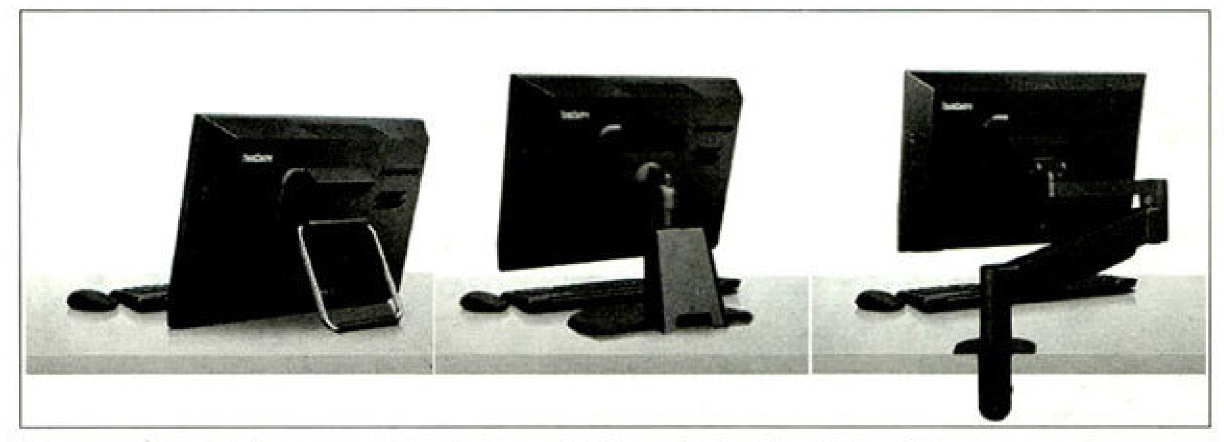
一体式设计：商务更简洁

扬天E6000I采用的一体式设计以往更多出现在消费级产品上，而实际上这种设计的简洁风格同样很适合商用领域。对于办公环境相对拥挤的中小企业而言，使用一体式设计的产品无疑是一个改善办公环境的好选择。从我们拿到的样机来看，采用相框式底座的扬天E6000I机身尺寸仅为472mm×356mm×70mm，比普通液晶显示器略大，较传统商用台式电脑大约节省了65%的空间。除了空间占用小外，扬天E6000I采用相框式底座还有一个优点：方便搬动。扬天E6000I相框式底座的上部设计有一个提手，搬动时一只手就能将其提走。加上扬天E6000I机身仅重7.1kg，以后搬动办公电脑时可以不用再找人帮忙了。

当然，并不是所有的办公用户都适合采用相框


↑ 机身背部设计有专门的提手，方便搬运。


↑ 扬天E6000I采用热管+双风扇散热系统，很好地控制了机身温度。



ⓘ 不同的办公用户对电脑显示器的摆放有不同的需求，通常采用的有相框式、升降式、曲臂悬挂式和壁挂式四种，其中适用性最广的是曲臂悬挂式(右)，摆放最简单的是相框式(左)。

式底座，因此扬天E6000I还提供了多种底座供选择，有需要的办公用户可以考虑采用更习惯的升降底座，或者是更易用的曲臂悬挂式底座。

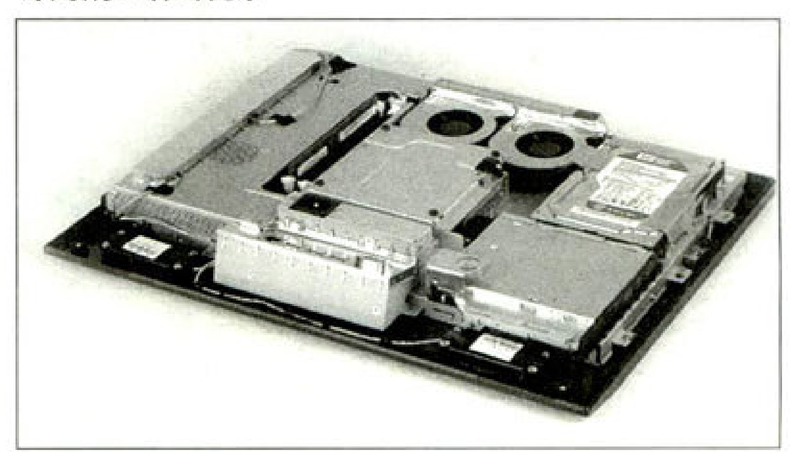
扬天E6000I的简洁不单单体现在采用一体式设计上，还在于其内置电源的设计。以往的消费级一体电脑基本上都采用的是外置式电源，这种方式与笔记本电脑类似。电源外置虽然可以降低一体电脑整机的尺寸，但是却并不适合繁杂的办公室环境——额外的电源模块既不便于摆放，也容易松动造成意外关机。扬天E6000I采用的全内置电源则能避免这些麻烦，机身之外只需要一根电源线就行。不过，采用这种设计也让我们有些担心——内置电源的散热不会有问题吧？事实证明这种担心是多余的：我们拿到样机之后在26°C环境下连续开机8个小时，机身温度并没有出现异常，仅机身背部左侧温度略有升高(这是CPU及主板芯片组所处的位置)，内置电源所处的机身中部温度并没有明显升高。

平台与功耗：办公更环保

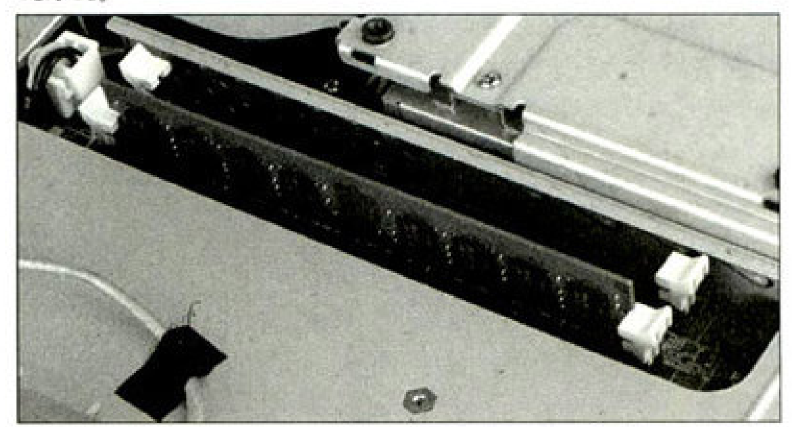
采用一体式设计并不意味着配件性能的缩水，扬天E6000I采用的是英特尔Core 2 Duo E7500处理器+G41主板的组合，虽然不是最新的Core i平台，但是足以提供满足日常办公需求的性能。再加上已经标配了2GB内存和320GB硬盘，如果只是作为标准的日常办公用机，那么购买扬天E6000I后短期内就没有升级的必要了。

联想扬天E6000I商用一体电脑测试成绩	
SYSmark 2007 Preview 1.06.1109	
E-Learning	141
VideoCreation	170
Productivity	118
3D	165
SYSmark 2007 Preview Rating	147
PCMark Vantage 1.0.2.0	
PCMark	4653
Memories	2750
TV and Movies	3054
Gaming	2371
Music	5924
Communications	5884
Productivity	4376
HDD	3795
HD Tune Pro v4.01	
平均传输率	83.7MB/s
存取时间	15.5ms
平台功耗测试	
满载功耗	110.95W
空载功耗	55.36W
休眠功耗	3.48W

从整个平台来看，扬天E6000I主要的短板在于图形性能方面，G41主板集成的GMA 4500图形核心有些孱弱，Windows Vista性能体验图形项目得分3.5、PCMark Vantage Gaming项目得分2371，都是所有项目中最低的。因此扬天E6000I并非适合所有办公应用，在处理大量3D图形运算任务时就需要依靠其它高性能电脑甚至是专用的工作站了。



ⓘ 扬天E6000I仅需拆下6个螺丝钉就可打开背盖，升级和维护更方便。



ⓘ 扬天E6000I标配了2GB DDR2 800内存，还有一个空闲的内存插槽可供升级。

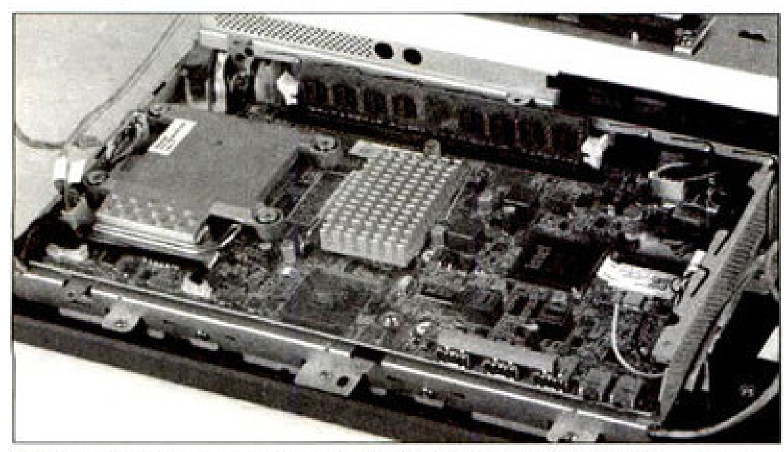
计算机具有 Windows 体验索引基本分数 3.5

组件	分级的项目	子分数	基本分数
处理器:	每秒计算	5.6	3.5 由最低子分数决定
内存(RAM):	每秒内存运行	5.3	
图形:	Windows Aero 的桌面性能	3.5	
游戏图形:	3D 商务和游戏图形性能	3.7	
主硬盘:	磁盘数据传输速率	5.9	

ⓘ Windows Vista性能体验得分

扬天E6000I除了光驱外，其它基本上都采用的是台式电脑配件，这也是联想可以将其价格控制得与

同配置普通商用台式电脑相同的原因。采用台式电脑配件会造成较大的散热压力，不过在这方面扬天E6000I做的不错，机身没有出现温度异常升高的情况。这一方面是因为合理的散热设计，另一方面还在于扬天E6000I优秀的功耗控制。扬天E6000I通过了能源之星5.0认证，实际测试中休眠功耗约3.5W、空载功耗约55W、满载功耗约110W。



扬天E6000I的主板、CPU等核心部件位于机身背部左侧，其上有专门的金属保护壳覆盖。

细节与应用：工作更高效

扬天E6000I的商用特色，除了体现在机身设计、平台性能方面外，还体现在了机身的各个细节以及实用的配套软件上。先看硬件细节，虽然是一台平价机型，但是扬天E6000I依然内置了摄像头、麦克风和2.0音箱，这对于需要经常参加视频会议的企业员工来说非常实用——公司不必为了视频会议而为员工额外配备外接摄像头、耳麦，管理和使用变得更简单。当然如果需要的话，用户也可以通过机身右侧的音频接口连接耳麦进行通话。



扬天E6000I机身顶部内置了摄像头和麦克风

配套软件方面，扬天E6000I搭配了标准的扬天应用套件——所有组件都被整合到了"成长引擎"界面中，便于办公用户直接调用，使用起来更高效。这其中除了与第三方合作的"金蝶友商网"、"新东方e企学吧"、扬天万利卡"合作商服务专线"外，主要的功能都集中在了"扬天应用"界面，主要包括"安全中心"、"节能中心"和"拯救系统"三个方面，可以满足办公用户在文件安全、功耗控制、系统安全等方面的需求。其中一些功能需要配合扬天万利卡使用，这也是联想商务电脑的一个特色。需要注意的是，扬天E6000I配套的软件和驱动只支持Windows XP/Vista，因此对于购买安装Windows 7操作系统的用户来说会有一些问题。



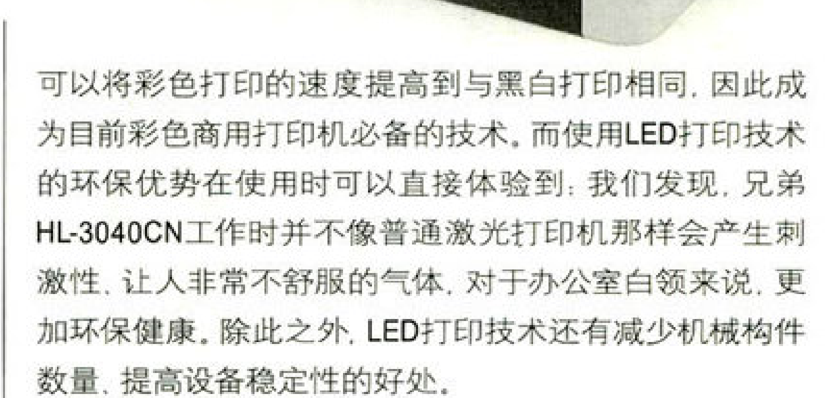
扬天E6000I拥有标准的扬天应用套件

MC点评：扬天E6000I黑色的外观保持了"Think"系列的传统，左下角"ThinkCentre"的Logo也算是这种风格的体现。作为一款平价商务一体电脑，扬天E6000I拥有相对主流的配置、简洁的外观、合理的细节，配合5899元的官方报价可谓价廉物美，即便是与传统商用台式电脑相比也算是比较超值的产品。而其在机身布局、功耗控制、配套软件方面，却拥有更出色的表现。当然，扬天E6000I目前只标配了有线商务键鼠套装，不能将其简洁的特性发挥到极致，这算是一个小小的遗憾。不过我们也从联想了解到，这款产品在后期会提供选配的无线键鼠。另外因为目前国内中小企业大多仍处于Windows Vista甚至是Windows XP环境，所以扬天E6000I提供的配套光盘暂时只支持Windows XP/Vista操作系统。至于准备尝试Windows 7操作系统的企业用户，据说联想很可能在下半年进行更新，因此也不必担心。

环保彩色LED打印

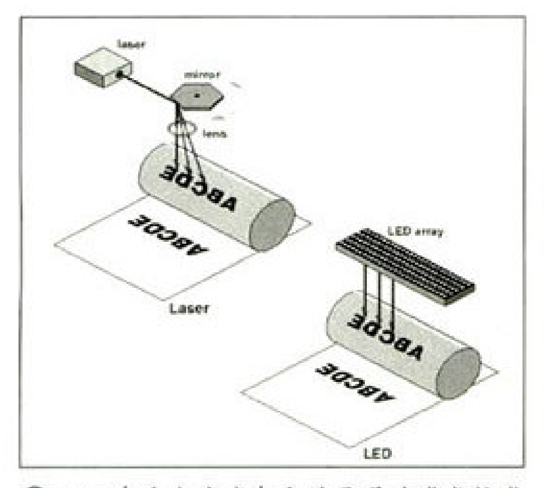
兄弟HL-3040CN彩色数码打印机

文/ Frank.C. 图/CC



随着人们对环保的日渐重视，一向是"困难大户"的商务打印机也受到了越来越多的苛责。空气污染、噪音污染、功耗过大是激光打印机的主要问题，而商务打印领域还有另外一种技术可以在一定程度上降低这些危害，这就是LED打印。环保是这种技术的主要优势，采用LED发光源相比激光打印机可以显著降低功耗及温度，同时避免激光传输产生臭氧的问题。在商务打印领域OKI、富士施乐等公司都推出过不少相关产品，而我们此次测试的兄弟HL-3040CN彩色数码打印机同样基于这种技术。

兄弟HL-3040CN是一款面向SOHO和部门级应用的入门级机型，采用LED一次成像技术是其最大特色。一次成像技术的好处非常明显，可以降低走纸时间从而提高打印速度，特别是彩色打印速度。这种技术可以将彩色打印的速度提高到与黑白打印相同，因此成为目前彩色商用打印机必备的技术。而使用LED打印技术的环保优势在使用时可以直接体验到：我们发现，兄弟HL-3040CN工作时并不像普通激光打印机那样会产生刺激性、让人非常不舒服的气体，对于办公室白领来说，更加环保健康。除此之外，LED打印技术还有减少机械构件数量、提高设备稳定性的好处。



LED打印与激光打印均是通过感光鼓感光成像的打印技术，二者主要的区别有两点：一是光源不同，前者是LED发光，后者是激光；二是照射方式不同，前者是LED点对点照射感光鼓，后者是通过棱镜系统折射后扫描照射感光鼓。

兄弟(中国)商业有限公司
☎ 95105369
¥ 2980元

打印技术	LED一次成像技术
打印分辨率	2400dpi×600dpi
打印速度	16ppm
最大打印幅面	A4
打印内存	32MB(可扩展至544MB)
双面打印	手动
纸盒容量	250页
接口类型	USB 2.0/百兆网络
工作噪音	<53dB
产品尺寸	409mm×466mm×250mm
产品重量	19kg
耗材类型	鼓粉一体
型号	TN-270BK/C/M/Y(墨盒) DR-270CL-BK/C/M/Y(硒鼓)

兄弟HL-3040CN测试数据

待机功耗	6.98W
打印功耗	469.9W~981.7W
彩色首页输出	17.11秒
黑白首页输出	10.68秒
单页输出	3.49秒

采用环保的LED打印引擎、支持网络打印、采用四色鼓粉分离耗材

不支持自动双面打印



当然，LED打印技术也不是完美无缺的，其最大的劣势是无法显著提高打印分辨率(这是因为LED打印是基于点对点打印原理的，要想提高分辨率必须大幅提高LED光源数量和密度)。不过兄弟HL-3040CN本身就定位于入门级，目前同价位的激光打印机也只支持600dpi的物理分辨率，两者基本相当。对于绝大多数文本办公应用而言，这一分辨率也已经完全够用了。实际测试中，兄弟HL-3040CN色彩鲜亮、过渡表现不错，黑色字迹边缘锐利，4磅字可以清晰辨认；只有彩色字迹及色块边缘不够平滑。从打印效果来看兄弟HL-3040CN完全能够满足主流办公应用的需求，无论是表格、文本、图片还是线条，都达到了主流偏上的水平。另外，兄弟HL-3040CN在软件中还提供了"精细(2400dpi)级别"供选择，不过在实际测试中带来的效果改善并不明显，而且标配的32MB打印内存也无法支持以该模式连续工作(会提示内存不足)，因此在日常使用时我们并不建议采用该模式。

MC点评：除了LED一次成像技术，兄弟HL-3040CN还具备有线网络模块，可以实现黑白/彩色16ppm的输出速度(同价位产品大多是12ppm)，采用四色鼓粉分离耗材，同时还支持便捷的内存扩展，这些特性让它在3000元内级别的诸多商务打印产品中脱颖而出。虽然还存在机身操作不支持中文、不支持自动双面打印等小问题，但是依然是入门级彩色商务打印领域非常不错的备选产品。

安得PC千万台，大庇天下学子俱欢颜

惠普多座席共享计算解决方案初探

文/图 Jedy

对于中国教育行业来说，硬件资源不足、经费不足是困扰校长们的一大难题。特别是2000年高校扩招之后，各大高校一直处于学生数量激增、电脑设备不足、教育资源分配困难的状态。那么如何解决这一需求高涨而预算不足的问题呢？最近惠普在渝洽会上新推出的多座席共享计算解决方案就提供了一个不错的思路。

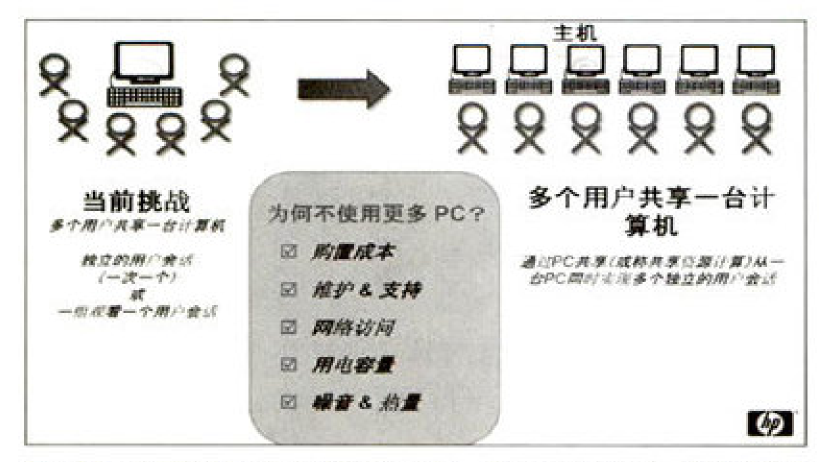


惠普多座席共享计算解决方案之所以会出现，是因为在目前的多核电脑时代，单台电脑的计算能力其实是过剩的，特别是在教育行业的电脑教学或应用中，很难有应用需要占用电脑100%的计算能力（特别是针对图书馆的资料查阅系统、电教室/实验室配置的电脑等），通常的资源占用率不过20%多而已。那么将一台电脑分割给多人使用就成为可能。这样做至少有三个好处，首先是提升了电脑的利用率，一定程度上可以解决用户数量大于硬件数量的矛盾。其次是节省能源，一台电脑和多台电脑相比，显然要节省得多。最后是解决资金不足的困境。毕竟，如果花一台电脑的钱可以解决原本需要5～10台电脑的教学任务，可以在财务层面实现效益最大化。下面我们就来了解HP的多座席共享计算解决方案是如何实现的。

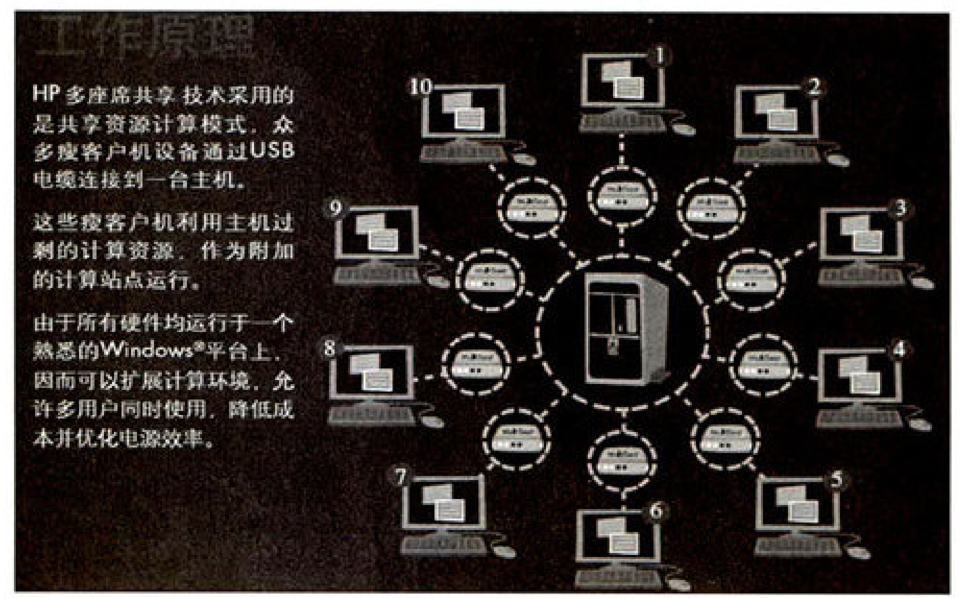
主机+瘦客户机：实现分享性能的基础

惠普多座席共享技术的实质是采用共享资源的计算模式，分为主机和瘦客户机套件+显示与输入外设两个部分。每一台瘦客户机设备通过USB电缆连接到一台主流性能的主机上，利用主机过剩的计算资源，作为附加的计算站点运行。

多座席共享计算解决方案的主机部分是一台惠普的MS6000纤小型台式机，通过B型USB接口可以连接



① 通常，当一台电脑由我们几个人用时，只能轮流使用它。惠普多座席共享技术就是让我们可以同时用这台电脑，互不干扰。



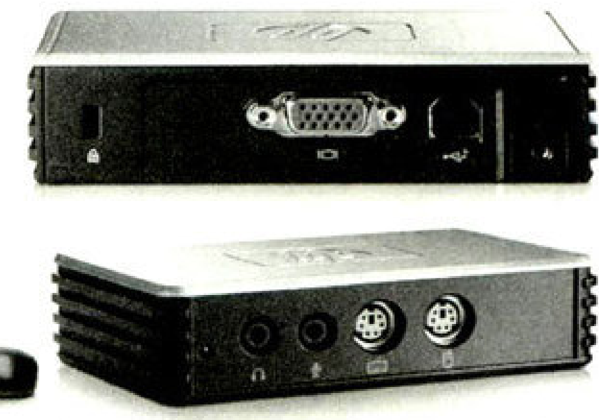
① 惠普多座席共享方案的基本结构示意图



这台主机其实就是一台典型的惠普商用电脑，但当它搭配上扩展套件中的瘦客户机后，就成为了一台类似于服务器的计算中心。



客户端的就是瘦客户机、显示器和输入设备。



瘦客户机除了通过USB接口连接主机以外，其两面的接口分别用于连接显示器、键鼠、耳机和麦克风，不需要网线连接，更加简洁。

1~10套瘦客户端，实现多人共享的功能。这台MS6000台式机的基本配置为：英特尔酷睿2双核处理器、2GB DDR3 1333内存、320GB硬盘以及英特尔82567LM千兆网卡，总共提供10个USB外部接口（前四后六），最大支持5套客户端。若希望扩展为10人共享方案，则需要将配置升级到英特尔酷睿2四核处理器、6GB DDR3 1333内存、500GB硬盘。t100瘦客户机则是一个小巧的黑盒子。

节能环保：规模化后的效果很明显。

多座席共享计算解决方案的另一优势在于节能。首先，其主机MS6000本身所配的电源转换效率最高达89%，但这还不是重点，关键是其瘦客户机仅需要通过USB供电即可运转，实际功耗仅为2.5W。如果撇开显示设备不算，采用这一方案所消耗的能源仅相当于传统多台PC的20%，而且由于其瘦客户机功耗小，结构简单，无论发热量还是噪音都远低于传统多台PC的方案，噪音可以减少90%。

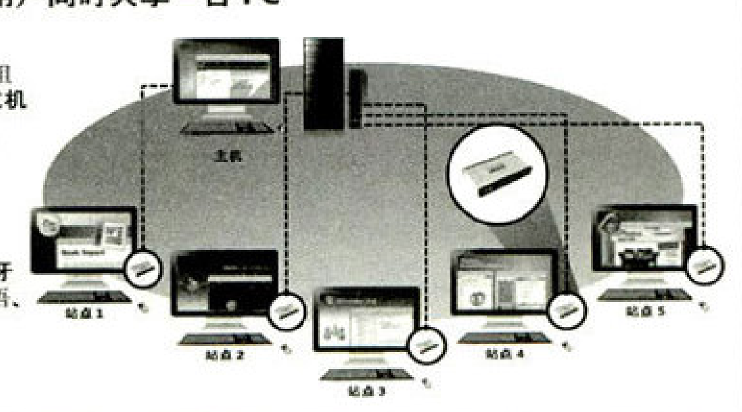
提供熟悉的操作界面与兼容性

多座席共享计算解决方案所采用的操作系统并非传统的Windows，但仍属其分支——是微软专为此类应用开发的Windows MultiPoint Server 2010（基于Windows Server 2008 R2）。这一操作系统可以提供跟 Windows 7同样级别的用户体验，而且可以完全支持最新的操作系统和安全补丁的自动更新。这也是惠普与微软在共享资源计算领域的最新成果。对于学校来说，通过这种合作方式，每个学生都能进行独立的子系统连接应用，能让学生有更多接触新技术或者进行学习的机会，增加的授权开支也比传统方式低不少，学校只需根据所需的计算资源数量进行购买即可，具有很大灵活性。而熟悉的Windows操作系统环境，也让学生使用起来十分简单。



全新 Windows 产品，支持多个用户同时共享一台 PC

- 借助显示器、键盘和鼠标（利用现成的组件），每个用户都可获得 Windows 台式机个人体验
- 一台主机最多支持 10 个用户
- 通过 USB 或视频卡，直接连接
- 基于 Windows Server® 2008 R2
- 12 种语言：英语、西班牙语、巴西葡萄牙语、繁体 & 简体中文、日语、韩语、德语、意大利语、法语、俄语和土耳其语



采用Windows平台，使用起来完全没有障碍。

维护经济且部署成本具备伸缩性

采用多座席共享计算解决方案后，主机数量只有传统电脑教研室的1/5或1/10，对于维护人员来说，工作量也相应得以降低和简化。由于瘦客户端是简单易行的USB即插即用设置，只需插入后即可开始使用，所以部

署起来非常简便快捷。不但如此，从部署的角度看，多座席共享解决方案的t100瘦客户机数量也是可选的，用户完全可以根据需要逐渐增加。对于预算不足的用户来说，也可以实现平稳的扩容升级，降低以往不同批次机型带来的部署和管理难度，从而大大降低总体拥有成本（TCO）。



↑ 为了防止主机或小巧的瘦客户端丢失，惠普还提供选配的台式机安全锁套件（锁和线缆）、惠普机箱安全套件、带防盗锁的防护线缆以及客户端的锁定安全圈等。

小结

百年大计，教育为本。在政府大力推进教学改革之时，各个学校也在努力寻求有效的方法将科技应用于课堂。然而庞大的设备采购和维护开支，也使得学校的电教室数量有限，总是安排得日程满满，教师无法将科技轻松自如地应用到教学中，而学生用电脑上课的机会更少，学校的IT维护人员则疲于应付教学过程中的意外。更不用说对于很多普通学校来说，经费的限制甚至让其无法部署一套完整的电教室。

惠普多座席共享计算解决方案的推出，可以在一定程度上解决这一矛盾，至少可以降低学校一半的开支。同时在后期维护和使用成本上，大幅缩减开支，降低TCO。当然从性能的角度来看，由于采用了共享机制，该方案很难和真正的台式机直接对比，更多还是适用于WEB浏览、数据查询或者学生练习输入法、简单编程等较为简单的应用，但对于目前的很多教学目的来说，惠普多座席共享计算解决方案还是可以满足的。MC

MC特约评论员 黄继承(金融企业信息技术部工程师)



新硬件性能的高速发展，使得PC的IDLE资源越来越高。对于大部分使用人群来说，操作习惯相对单一（比如教育行业），这部分人群就非常适合采用瘦客户机平台。其实瘦客户机并非什么新鲜事物，国内瘦客户机市场排名第一的升腾和前段时间网上讨论比较多的Ncomputing公司都有此类的产品。在近年来低碳之风的影响下，瘦客户机以能耗小、整体架构成本低而赢得了更多人的青睐，应该说惠普公司的这个解决方案主要是针对教育和中小企业市场的，因为这个解决方案主机和终端机连接方式为USB连接，可能并不适用于中大型企业的应用架构模式，支持RDP、VDI等技术的虚拟桌面架构类瘦客户机才是中大型企业的首选。

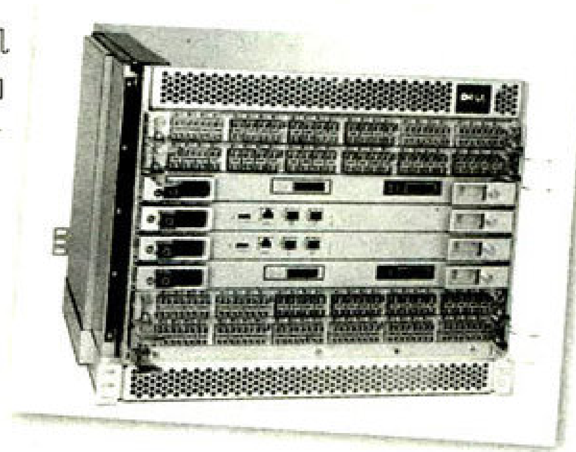


NVIDIA助力中国数字媒体

2010年6月9日，中国数字媒体产学研联盟（China Digital Media Alliance of Industry, Academia and Research）在北京正式成立。NVIDIA公司和北京市高教学会动漫游教育研究分会、北京电影学院动画学院、北京师范大学京师文化创意产业研究院、Autodesk公司、康智达公司、汉王公司以及联想公司一起成为该联盟的八家核心厂商。该联盟将是联接产业和院校的沟通平台，为数字媒体专业人才培养、输送和使用提供平台。NVIDIA公司全球副总裁、中国区总经理张建中先生表示："NVIDIA植根中国多年，在帮助中国培养数字媒体专业人才方面有着义不容辞的责任。"

博科联合戴尔发布全新开放式标准网络解决方案

2010年6月4日，博科和戴尔宣布，采用Dell PowerConnect B系列交换机的全新开放式标准网络解决方案即将在亚洲上市。该系列解决方案可帮助各种规模的企业构建高效数据中心，大幅降低成本，而且企业在此过程中可保留现有架构。戴尔大型企业事业部（亚太及日本地区）副总裁Phil Davis称："更为广泛地采用虚拟化技术、数据中心整合（即将大量数据中心整合为少数几个集中部署的数据中心）以及与不同数据类型融合相关的网络流量正飞速增长不只增加了网络的复杂性，还提高了数据中心管理的整体复杂性。客户目前正在寻求功能强大、价格经济的开放式解决方案，以帮助他们简化数据中心管理，提高数据中心运行效率。"



英特尔推出全新高性能计算规划

最近，在国际超级计算大会(ISC)上，英特尔宣布计划推出基于英特尔集成众核（MIC）架构的全新产品。这种架构有助于打造每秒万亿次计算的平台。英特尔计划推出的首款相关产品（研发代号：Knights Corner）将主要面向勘探、科学研究以及金融或气象模拟等高性能计算领域，并采用22纳米制程工艺，同时将单个芯片上内核的集成度扩充至50个以上。英特尔集成众核（MIC）架构旨在帮助加速特定的高度并行化应用，衍生自包括"Larrabee"、"单芯片云计算机"等在内的多个英特尔项目。英特尔数据中心事业部总经理Kirk Skaugen表示："英特尔至强处理器以及全新基于集成众核（MIC）架构的产品可以帮助客户加快探索未知世界，从而突破设计和探索的极限。我们现有产品在全球顶级高性能计算机中的应用比例已经接近82%。"

MC每月病毒播报

病毒名称： Trojan.Pidief.J

病毒分析： 最近Adobe曝出一个新的零日漏洞（CVE-2010-1297），而针对该漏洞执行远程代码攻击的病毒——Trojan.Pidief.J也很快出现。Trojan.Pidief.J运行后，将试图从指定URL下载一个加密的后门病毒恶意文件。此病毒将会被释放到%TEMP%upt.exe然后执行；同时，该后门病毒还将与网站http://google-analytics.d[REMOVED]as.org/ddr/ddrh.ashx进行通信，并释放多个其他恶意文件到受感染的计算机中。Trojan.Pidief.J的传播方式主要有：1.向用户发送附件中带有该木马的邮件；2.攻击者通过邮件发送恶意链接，该链接会指向带有该木马的PDF和SWF文件，或指向挂有该木马的恶意网站。

受影响的操作系统： Windows XP/Vista等

SONY发布投影机新品VPL-EW7

SONY投影机新品VPL-EW7配备了SONY BrightEra无机液晶面板以及12bit伽玛校正和DDE动态影像处理技术，其3LCD液晶面板分辨率达1280×800。该机型的亮度达2000流明，可以大幅强化光学的穿透力，展现色彩柔美、细腻且明亮舒适的投影画面，并且可以强化动态影像的表现。由于采用宽屏分辨率，VPL-EW7在商业文件编辑、演示等工作中具有得天独厚的优势，可以在一个屏幕内显示两个完整的Web页面或是平铺更多的窗口，能够有效的提高办公效率，非常适合商务人士展示商业设计方案，也是移动办公的较佳选择。除此之外，它在教学演示上最大的优势也是宽屏幕展示、让显示的信息量更大。值得一提的是，VPL-EW7投影机提供了包括HDMI在内的丰富接口，同时还采用了短焦镜头设计，即使在距离有限的空间也能投射出大幅画面，给日常的教学、工作带来很多方便。



无线高清渐行渐近，WirelessHD 1.1全面解析

文/图 土八哥

E时代带给大家便利的同时，也带来了繁杂的线缆。面对PC、数字家电身后如蜘蛛网般的各种线缆，摆脱线缆的束缚实现全高清信号的传输，成为用户追求的梦想。随着无线高清联盟(The WirelessHD Consortium)在2010年5月11日正式公布新一代无线高清标准WirelessHD 1.1，让梦想又离现实近了一步。

群雄并起，目前全高清传输标准概况

蓝牙传输虽然“龟速”，但却给手机、耳机用户以极大的方便，让用户无需连接线缆就能传输小文件或欣赏音乐。Wi-Fi亦是有名的无线典型应用，通过WLAN的连接让用户无需在PC与PC、屋与屋之间布设双绞线就能实现文件共享或多机上网。但它们却难以满足无损高清信号的传输需求。

为此，新一代的高清数据传输技术层出不穷。目前正热门的IEEE 802.11n新标准，在各种有损高压缩技术的支持下，已能满足压缩720P/1080P高清信号的传输需求，但多年来试图通过有线乃至无线方式无损无压缩的传输影音信号才是用户的终极愿望。低带宽下的有损数字信号传输，要么会影响画质，要么会因延迟而让传输效果捉襟见肘。

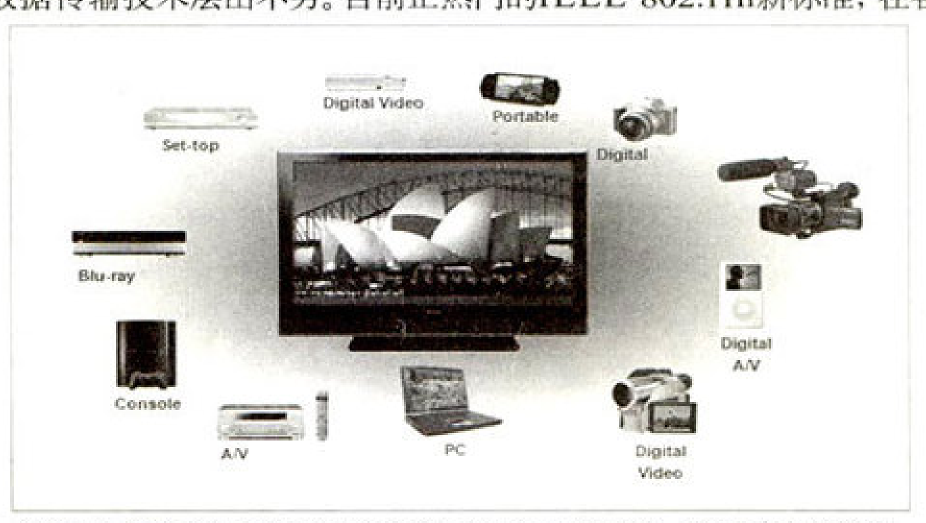


图1 如何能在各种数码设备间实现无损高清信号的传输，是消费者关注的焦点。

有线高清传输方案在这方面率先获得突破。已经广泛应用的HDMI 1.3a标准带宽从165MHz/4.95Gbps提高到了340MHz/10.2Gbps。最新的HDMI 1.4标准则整合以太网通道和音频返回通道，支持通用3D格式和分辨率，最高可同时传送两条1080P分辨率的3D视频流。可支持4K×2K(包含3840×2160或4096×2160)特高清信号传输，四倍于目前的1080P。

在DisplayPort(简称DP)技术方面，新的DP 1.2标准比前代DP 1.1a标准传输率提高了一倍(从10.8Gbps提升至21.6Gbps)，可以极大提升设备的显示分辨率、色深、刷新率、多显能力。这让DP 1.2可以支持全高清120Hz 3D立体显示、4K×2K分辨率、更高色彩范围。

有线高清标准为无线高清标准树立了标杆。在无线高清标准方面，WHDI(Wireless Home Digital Interface，无线HDMI)是先行者之一。其基于5GHz频段，频宽占用约为20MHz(1080i/720P)/40MHz(1080P)，可支持最高3Gbps的视频数据传输速率，有效传输距离可达30米，信号可穿透墙壁。但其速率仍不能完全的满足无压缩传输全高清(1080P)视频的需求。

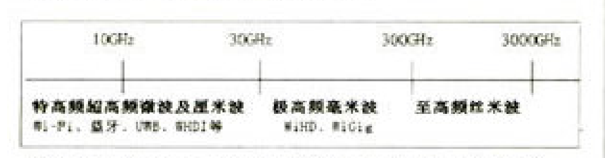


图2 WirelessHD是毫米波技术的代表技术

WirelessHD(简称WirelessHD，下文同)则是另一种倍受关注的无线高清标准。WirelessHD联盟成立于2005年，是首个针对消费电子、个人计算和移动设备无线影音应用的60GHz标准组织。WirelessHD通过60GHz毫米波波段进行数据传输，传输距离可达10米，WirelessHD 1.0标准的最高传输速率为4~5Gbps。其传输速率已可和有线HDMI 1.2标准相媲美，能实现无损无压缩的全高清视频(1080P)传输。

媲美有线高清，WirelessHD 1.1技术全面解析

新的WirelessHD 1.1标准向下兼容1.0版标准。虽然无线高清联盟并没有详细的公开新一代无线高清标准WirelessHD 1.1的技术特点，但我们通过对其技术特点逐一剖析，仍能达到全面的认识该技术的目的。

1.优化的架构，更高的速度

做为毫米波(毫米波指波长1~10毫米的电磁波，频率范围300GHz~30GHz)无线传输技术的代表，WirelessHD 1.0已能打动人心，但要在竞争激烈的高清传输市场中脱颖而出，更先进的标准仍是决定消费者取向与天平倾向的重要因素。为此，在WirelessHD 1.0标准的基础上，WirelessHD 1.1具备优化的架构，在A/V流传输、文件传送中可处理Gb级别数据率，同时连接功耗更低；最高数据传输率可达10~28Gbps，可更好的满足更高分辨率、更深色彩、更高帧率、更高数据传输率等未来高清应用需求的需要。

10~28Gbps的数据传输率，就算对现有主流有线高清传输标准来说，这也是可以傲视群雄的速率。WirelessHD 1.1之所以能达到这样的数据传输率，与毫米波极宽的带宽特性不无相关。大家知道，在毫米波频率范围内可实现近270GHz的带宽。即使考虑大气吸收，在大气中传播时只使用四个主要“大气窗口(大气窗口是指大气衰减不严重的毫米波波段)”其总带宽也可达135GHz，5倍于其它微波波段带宽之和。而WirelessHD使用的频率为60GHz，它的免授权频带在57GHz~66GHz之间，分为四个频道(信道)，其起始截止频率分别为：57.240GHz~59.400GHz(1信道)、59.400GHz~61.560GHz(2信道)、62.560 GHz~63.720GHz(3信道)、63.720GHz~65.880GHz(4信道)，在这样宽的频带支持下，毫米波无线传输技术不想实现高速传输都难。

在架构方面，为了更好地应对不同无线传输应用需求，WirelessHD在PHY层定义了两种传输架构，一为HRP(High rate PHY，高速数据传输)，一为LRP(Low rate PHY，低速数据传输)。HRP主要以高数据率传输HD图像，而LRP可主要用于传输设备间的控制信号或低速率信号传输。

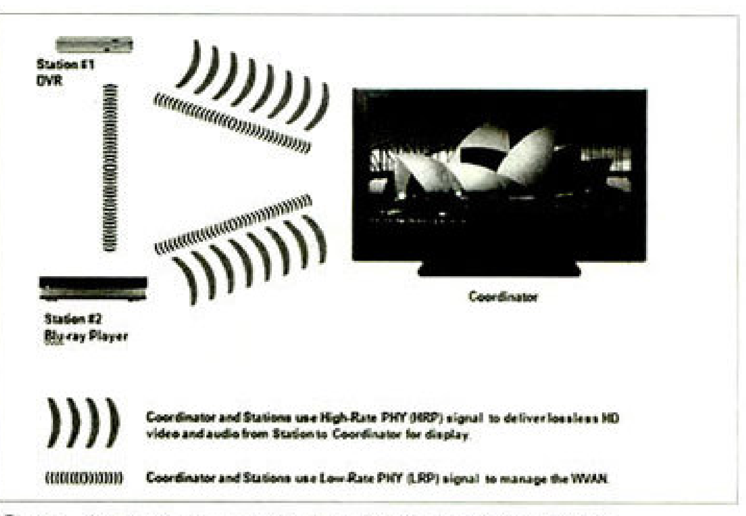


图3 新的WirelessHD标准可更好的兼顾性能和能效

对于需求较高的用户或在点对点传输应用的场合，就优先使用HRP高速数据传输方案，可轻松实现Gbps级的数据传输应用。并且，在WirelessHD 1.1中无线高清联盟对该架构进一步做了优化，通过更智能的波束成形、波束定向技术和算法，增加系统容量、优化客户端连接改善无线客户端的接入性能，可更好实现客户端的负载均衡，让WirelessHD标准可轻松达到10Gbps级别的传输速率，满足未压缩高清的视频传输的需求。而且，可以相信的是，在必要的情况，WirelessHD亦可利用流行的双频捆绑、MIMO等传输增强技术来获得更高或

更稳定的传输速率。如果同时出现两个全高清设备(如电视和投影机)共同传输信号，那它们还可分享带宽。

LRP低速数据传输是为更好地满足点对多点传输需求设定的方案，其能提供Mbps等级乃至Gbps等级的传输速率，以达到WVAN广播类数据业务传输的需求，也能更好的通过降低能耗来满足常见低需求数据传输或音频和MAC层命令集的传送需求，使WirelessHD能做到性能和效能、能效兼顾，这与移动CPU常备的频率自动调整技术异曲同工。

并且，无线高清联盟在WirelessHD 1.1中进一步增强了对视频技术的支持，新增了对数据业务的支持，可利用其更宽的网络带宽实现对数据业务的更大化支持，使WirelessHD能更好地满足WVAN(无线视域网)和WPAN(无线个域网)用户的需求。这让WirelessHD 1.1值得关注。

2.支持4K分辨率，迈向特高清

影音技术的发展如浩瀚宇宙一样，难以找到止境。如果嫌WirelessHD 1.1给出的10～28Gbps数据传输率不够直观，那么WirelessHD 1.1支持4K分辨率，支持分辨率最高可达4096×2160，四倍于1080P可媲美主流的数字影院，则可更直观的让我们感受到这种进步。

众所周知，显示分辨率一直以来都是推动显示技术/显示设备、数据传输技术及设备向前发展的原动力之一。从QVGA、VGA、SVGA、XGA、720P，再到流行的1080P(1920×1080)，显示技术在不断提升。为了满足用户对清晰度无休止的追求，目前影院中使用的数字放映机大都具备2K(2048×1080)和4K(4096×2160)的分辨率。4K数字放映的图像质量已能全面超越35mm胶片放映的水平，能使观众欣赏到更具感染力和震撼力的画面。

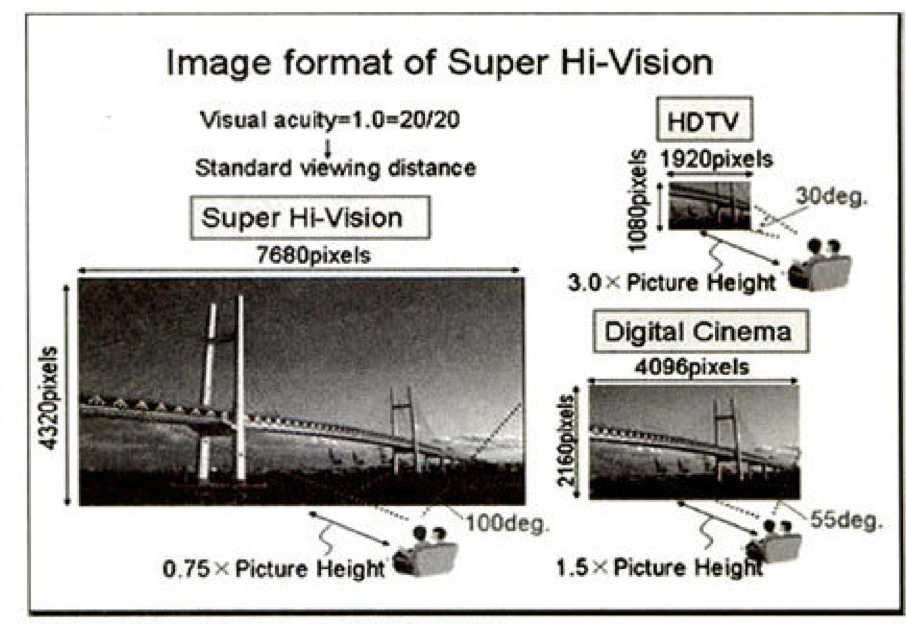


图5 高分辨率可带来更广阔的视觉空间

从特高清技术发展的现状来看，国际电信联盟在其公开的ITU-R BT.1769建议书中明确了两种未来的特高清电视(UHDTV, Ultra-high definition television)规格，这就是4K级像素的UHDTV1(3840×2160)和8K级像素的UHDTV2(7680×4320)。相比目前1K级的普通高清标准(1280×720)、2K级的全高清标准(1920×1080)，其进步是明显的。在分辨率上，4K级像素的UHDTV1(3840×2160)便能提供4倍于目前全高清标准的清晰度；而UHDTV2(7680×4320)更是能提供16倍于目前全高清标准的清晰度，这对于现有硬件解码、显示、传输技术来说是一种巨大的挑战。UHDTV2视频在未压缩时码率高达24Gbps，DP 1.2标准也不能完全满足该级别视频的未压缩传输需求，而WirelessHD 1.1最高支持28Gbps传输带宽，未雨绸缪的为这种未来传输标准做好了铺垫。

总之，虽然WirelessHD 1.1只宣称其已能满足4K级分辨率图像传输的需求，但如果其最高数据传输率真能达到28Gbps，那么满足8K分辨率视频传输需求也没问题。展示了毫米波技术强大的带宽拓展能力，值得拭目以待。

3.全面支持3D格式和分辨率

在《阿凡达》的推波助澜下，3D显示(立体显示)技术"忽如一夜春风来"迅速串红。3D显示作为极有应用前景的虚拟现实关键技术，可使人在虚拟世界里更有身临其境之感，可使各种模拟器的仿真更加逼真。而要想获得更逼真的3D显示效果，分辨率和带宽都是重要的因素，在环幕(环幕是一种能表现水平360度范围内全部景物的特殊形式电影，人站在圆形厅的中央被四周环绕的广阔画面包围，能产生极强的置身其中之感。)上看3D视频是一种效果，在IMAX矩形幕或球形幕影院看3D视频又是一种效果；在普通数字影院看3D视频是一种效果，在数字电视或显示器上看又分别是一种效果。但无论哪一种方案，分辨率和传输带宽都是实现这种应用的关键，低分辨率的3D图像和全高清的3D图像在画面宽度和沉浸感上可存在巨大差别。

图4 分辨率的不断跃进对传输显示设备提出了更高要求

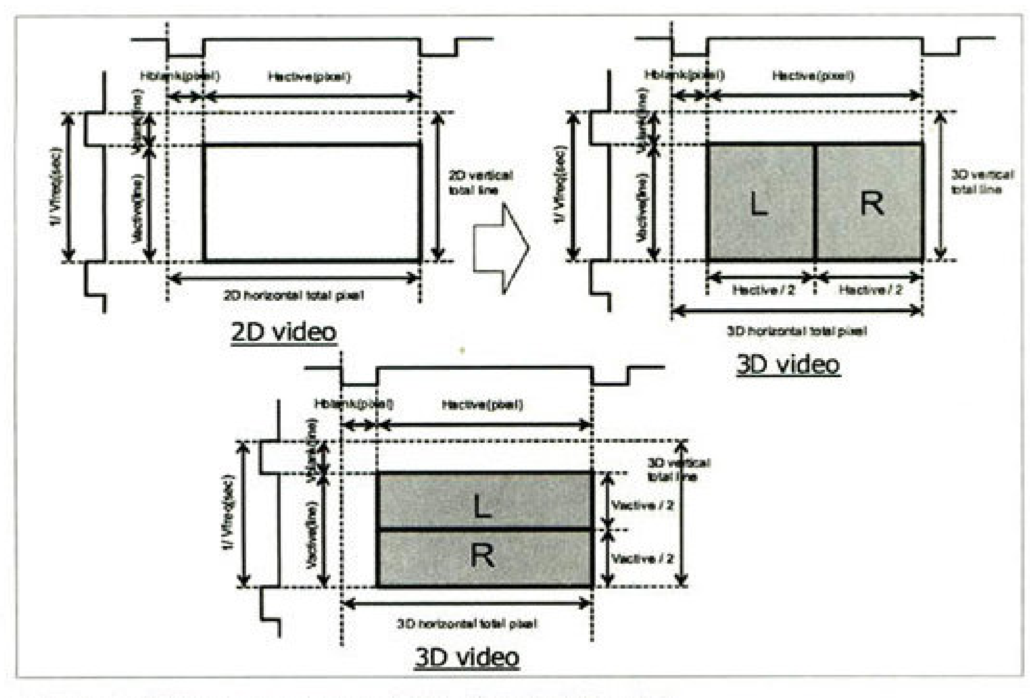


图6 高速率让WirelessHD 1.1支持各种3D格式得心应手

如市面上支持3D显示的PC方案大都采用的是NVIDIA 3D Vision解决方案，该技术除了需要NVIDIA显卡、专用的立体眼镜之外，还需要液晶显示器具备120Hz刷新率。液晶显示器刷新率从60Hz提升到120Hz，意味着显示带宽的提升，这让单通道DVI线以及D-Sub线这类线揽已无法提供3D全高清视频所需带宽，双通道的24针DVI线、HDMI 1.3、DP线缆成基本需求。对于无线高清传输来说也同理，自身传输带宽、传输速率和支持分辨率的大幅提升，为WirelessHD 1.1与时俱进支持3D技术打下了良好基础。这也就不难理解，继HDMI 1.4规范、DP 1.2规范纷纷将3D显示技术纳入支持范畴后，无线高清联盟也能与时俱进表示新WirelessHD 1.1标准可支持通用的3D立体格式和分辨率——如左右分离、左右合成、上下合成、交错等3D显示格式。

并且，在实际3Gbps的数据传输率已能满足未压缩的1080P影音信号传输需求的状况下，从WirelessHD 1.1所支持的最高数据传输率来看，其不仅可满足1080P的3D显示需求，也为未来在家庭影院中实现真正胶片级的4K分辨率的特高清3D显示打下了基础。这样的液晶显示器、数字电视和投影机正开始出现，WirelessHD实现这样的3D展示能力将只是水到渠成。

4.其它方面的改进

面向WVAN(无线视频局域网)理念的WirelessHD为了在应用层面更大的拓展，此番也开始更全面的支持WPAN(无线个人局域网)数据的传输方式。从技术特点上来看，WPAN设备支持固定和移动设备的同步文件传输，还提供了互联网访问IP连接、无线高清设备联网技术，让一个主设备可同时与网内的多个从设备相连进行通信或资源共享，这让WirelessHD不仅可在点对点数据传输领域大显身手，在进行点对多点的无线高清组网时也会更便利。此外，作为面向数字家电产品推出的无线高清技术，无线高清联盟在新的WirelessHD 1.1标准中也加强了对IT类便携设备的支持，可满足低功耗便携设备(智能手机、MID、上网本、MP4等)传输无损视频的需求。

而在至关重要的版权费问题方面，WirelessHD 1.1标准也脚踏实地迈进了一步。WirelessHD本身支持DTCP(Digital Transmission Content Protection)数字传输内容保护，可保护娱乐内容在经过基于IP的有线或无线家庭网络、IEEE 1394以及USB接口等双向数字接口时，免遭未授权拷贝或篡改。其扩展版本DTCP-IP更支持各种IP使用模式，可更好地满足内容在设备之间交换时的保护需求，并提供更好的兼容性。

并且，WirelessHD 1.1标准明确支持HDCP 2.0，确保在IT设备中应用的兼容性。众所周知，现在和未来的高清标准大都支持HDCP 2.0内容保护，该规范号称是唯一支持多媒体内容流传输和拷贝的标准。HDCP(High-bandwidth Digital Content Protection，高带宽数字内容保护技术)规范由好莱坞与半导体界巨人Intel合作发开，当用户进行非法复制时，该技术会进行干扰，降低复制出来的影像的质量，从而对内容进行保护。HDCP 1.0仅支持一对一(点对点)的数字内容保护，而最新的HDCP 2.0能够支持一对多(点对多点)或者多对多(多点对多点)保护，能让无线高清在进行多点传输应用时更彻底的展示带宽优势，与时俱进。

毫米波之战，未来无线高清市场展望

在无线传输市场上，其实还有以UWB(ultra wideband，超宽带无线技术)技术为基石的WUSB(理论速率480Mbps)，及兼容802.11标准的蓝牙3.0(最大传输速率24Mbps，仍主要立足于在WPAN内进行压缩数据传输)技术存在，但限于其有限的传输带宽及不同的应用范畴，这类标准目前还难以在未压缩的全高清市场上显露锋芒。

WirelessHD最强的竞争对手来自WiGig(无线吉比特联盟)。WiGig技术同样基于毫米波技术，基础标准已可提供高达7Gbps的数据传输速率，超过802.11n最高速率10倍以上，同时还能保证与现有Wi-Fi设备的相容性(WiGig三频段设备可在2.4GHz、5GHz和60GHz频段工作)。由于WiGig联盟与Wi-Fi联盟拥有许多共同的会员，其成立的目标便是通过鼓励Wi-Fi企业或用户在

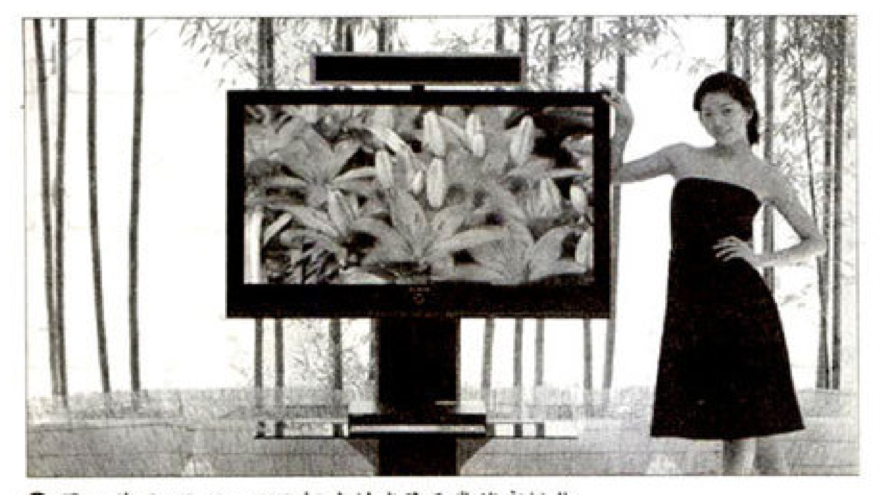


图7 基于WirelessHD标准的产品已尝试市场化

世界范围内广泛使用60GHz无线技术，来统一下一代Multi-Gigabit(多吉比特)无线产品，所以其被视为Wi-Fi标准的天然接班人。

这样在目前的无线高清市场上就主要形成了WirelessHD、WiGig、WHDI三足鼎立的局面。从各阵营的动向来看，其都宣称自身的技术具备优势，而谁能最终胜出呢？笔者不是预言家。但从三者的特性上来看，WHDI受限于有限的频宽，在这方面存在"不能传输未压缩的无损全高清视频"先天劣势，其技术主导公司Amimon如不能在后续标准中对此做进一步技术突破，它在无线高清市场的前景难以一片光明。

所以，对于未来的无线高清市场，更多的厂商都更看好基于毫米波技术的WirelessHD和WiGig，其正屹立于未来无线高清标准的金字塔顶。目前WiGig联盟和Wi-Fi组织已宣布结盟，让其优势大增，但这也并不意味着WirelessHD失势，在WiGig标准发布之后的第二天，无线高清联盟便紧急推出更高水准的WirelessHD 1.1标准是其确保自己在WVAN、WPAN无线高清传输领域领先地位的必要手段，



图8 三强相遇勇者胜

并且很多重量级的芯片级的核心厂家(如Intel、SiBEAM)亦都同时横跨无线高清联盟、无线吉比特联盟两大阵营，很难保证未来不出现两种标准或设备相互兼容的状况。

WirelessHD阵营的核心技术厂商横跨两大阵营的SiBEAM已有这方面的动向——SiBEAM已推出全球首个双模WirelessHD/WiGig射频收发器和开发工具包，支持单载波和OFDM调制方案，表明未来完全可能出现三频(2.4GHz、5GHz和60GHz)四模(802.11g、802.11n、WirelessHD和WiGig)的产品，以更好的应对IT领域和家电领域用户对无线高清传输的不同需求，以更好的顺应家电和IT势不可挡的融合趋势。

而SiBEAM首席执行官John LeMoncheck对目前无线高清市场状况的表态也很有意思和代表性，"我们认为未来无线领域将是这三大主要应用技术的天下：采用Wi-Fi的无线局域网(WLAN)、采用蓝牙或WiGig的无线个域网(WPAN)和采用WirelessHD的无线视域网(WVAN)。根据对WiGig规格的评审，我们认为WirelessHD将继续为无线视域网提供最佳的解决方案，而在其他应用领域，WiGig可能作为一个良好的平台来支持数据和无线局域网应用。"从而可在设备领域为不同需求的消费者提供不同的最佳的连接体验。

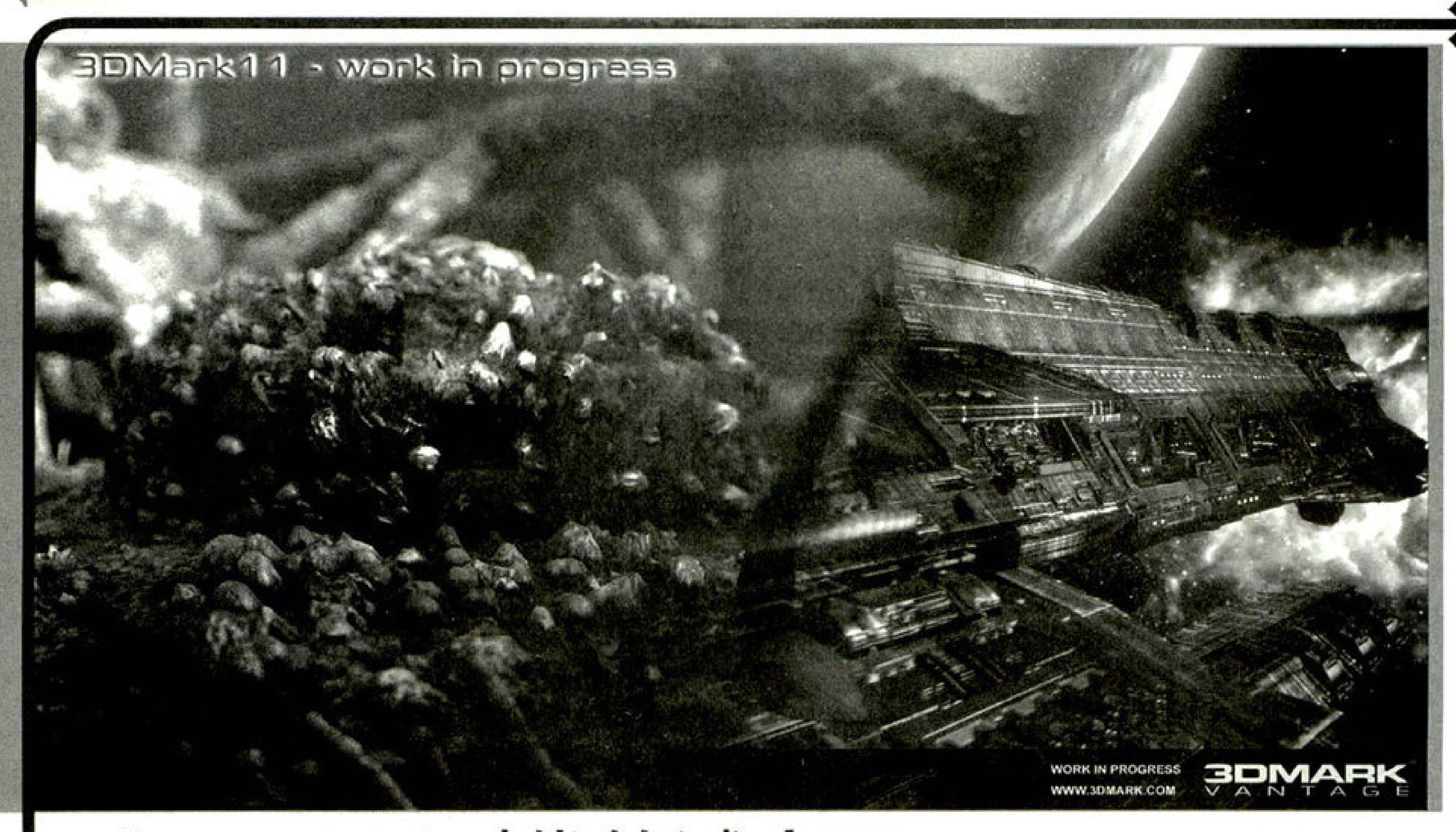
结语

WirelessHD规范作为高清消费类电子产品无线数字接口的业内实质标准，得到全球将近50个行业龙头企业的支持，该技术是目前唯一纳入IEEE 802.15.3c全球标准的60GHz规范。此次更新反映了WirelessHD创始成员誓言确保WirelessHD继续扩展其实用性、并不断向前发展以更好地满足未来消费者需求的坚定决心。WirelessHD联盟主席John Marshall说："新一代WirelessHD规范所实现的传输速度巨幅增长，将使WirelessHD在满足未来高清源及显示设备对带宽的要求方面处于明显领先地位。WirelessHD将不断采用各项当今最为创新的技术来满足未来消费者的需求。"这不仅是宣言也是号角，表明在未来的全高清、特高清领域，以WirelessHD、WiGig为代表的毫米波无线高清标准不容忽视。随着其技术的不断成熟、产能的不断上升、价格的不断降低，其应用价值将不输于HDMI、DP等有线标准。在未来的高清未压缩传输市场，无线高清，大有可为。

MC特约评论员 徐鹤（思路论坛版主 冰 风）



很多高清玩家在搭建家庭影院时不得不为繁琐的布线煞费苦心，而无线高清传输技术的出现或许能成为解决布线问题的唯一途径。但WirelessHD会不会步HDMI的后尘呢？技术为产品服务，产品为用户服务。从WirelessHD技术的颁布到实质性产品的普及，需要我们等待多少时日？普及成为一大因素，周边产品配套又成了另一大因素。我们一直以摩尔定律来衡量这个IT时代的技术革新速度，但我们又以什么定律来衡量我们用户接纳新技术、新产品的速度？虽然WirelessHD技术所包含的技术革新在现如今还比较难实现，但其发展方向让未来高清时代出现了端倪。



DirectX 11时代的试金石
抢先解析3DMark 11中的新技术

文/图 P2MM

说起"3DMark"的名头，稍微对计算机硬件有些了解的用户无不知晓。现在3DMark产品俨然已经成为显卡D3D性能的试金石，3D技术发展的风向标。在上一代3DMark Vantage中，FutureMark首次引入了分级测试的方法，并获得了巨大的成功，而现在3DMark的新一代产品——3DMark 11正向我们走来，你想了解都有哪些新技术应用其中吗？别走开，本文将带领大家一探究竟。

凭借旗下3DMark与PCMark的出色表现，FutureMark已经跻身为世界知名的软件提供商，尤其是在性能测试领域。其中3DMark系列是玩家使用最多的一款显卡性能评测工具，从1998年至今已经有10余年的发展历史，同时拥有3500多万个在线数据库成绩。除了作为玩家评估系统效能的工具，3DMark系列测试软件业已成为玩家考察新技术对游戏画质提升效果(幅度)的一种方式。

如今FutureMark再接再厉，于2010年5月25日宣布了全新的3DMark 11。这次登场的新软件采用DirectX 11影像引擎，将完整展示DirectX 11的各项新技术——跟以往的产品类似，玩家将通过测试过程体验到新技术带来的栩栩如生的画面，以及临场震撼的感觉。

作为升级和采购电脑绝佳的评估工具之一，此次3DMark 11将只支持Windows Vista和Windows 7两大操作系统。之所以这么做是因为FutureMark将3DMark 11定义为DirectX 11时代的图形测试工具，在测试场景中，几乎所有的场景都针对新的图形API进行设计，如Tessellation（曲面细分）、Compute Shaders（计算着色）和Muti-Threading（多线程）等。在3DMark 11的研发过程中，FutureMark与业界众多的硬件与技术厂商进行了广泛合作，在感谢名单上我们可以找到AMD、NVIDIA、Intel、微软、Imagination Technology、S3、Sapphire、戴尔、惠普等厂商的名字。当然，只有这么做才能够提供最大

的兼容性与负载可靠度，也唯有如此才能够得到公正、不偏不倚的成绩。

按照以往的惯例，3DMark 11将有多个版本，满足从一般用户、游戏玩家、骨灰级硬件玩家到商业用户各个层次的需求。每个版本的3DMark 11将单独定价，并在稍后的日子里公布；不过广大玩家不用担心的是，Futuremark仍将提供一个免费版本，允许普通玩家无限次运行。

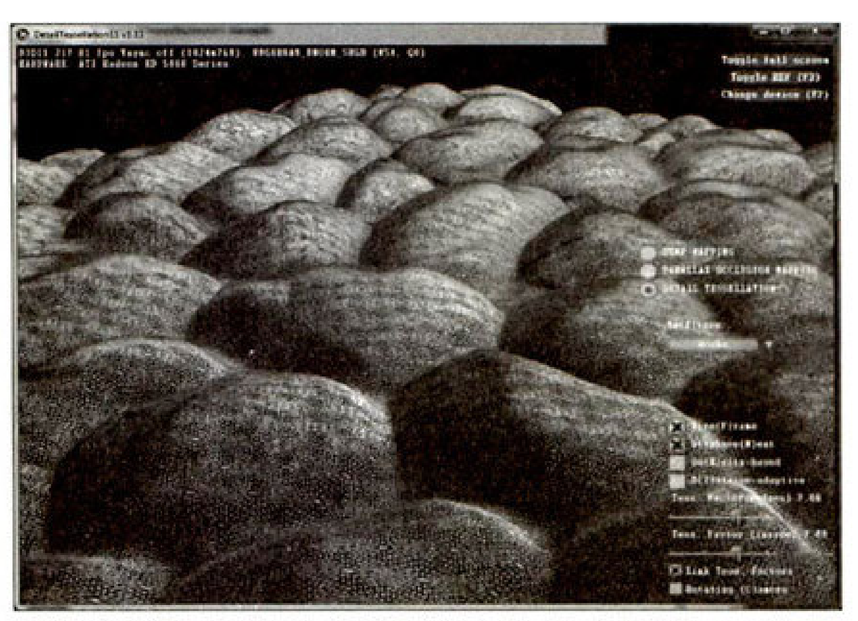
ComputeX上的惊艳亮相，Deep Sea技惊四座

在ComputeX 2010台北电脑展上，MSI展台以Radeon HD 5870显卡和Big Bang主板为例，首先展示了3DMark 11的一段技术演示片段。这段片段的名字叫做Deep Sea(深海)，讲述了一艘潜艇探索海底世界的场景。

在这个演示用DEMO当中，体现了各种新的DirectX 11的新技术，如Tessellation（曲面细分）和Volumetric Lighting（体积光照）。其中体积光照用来渲染色彩丰富的海底，而曲面细分则用来生成层次凹凸分明的海底岩石、悬崖、珊瑚礁和人造沉积物（沉船）等。另外，这段DEMO还使用到了诸多“后处理”技术来营造诸如景深、光圈等视觉效果。不过，据官方称这段深海演示DEMO并不是最终版本，而是使用了早期开发版的3DMark 11引擎，所以在最终性能以及表现方式上并不等同于上市的正式产品，而且这段DEMO也不会产生3DMark得分。即便如此，也不能阻碍我们对新技术的渴求，下面我们便以这段录像为例，来看看其中都使用到了哪些最新的图形技术。

Tessellation曲面细分

首先让我们了解一下什么是曲面细分，这项技术是DirectX 11 API中一项非常重要的革新，也是目前很多游戏玩家非常关注的DirectX 11能够带来的新特效。曲面细分允许游戏设计人员创作高度细致的角色模型以及环境细节，而无需对显卡的显存有过度要求或者是需要很长的加载时间。举例来讲，在以前如果需要让玩家感受到更多的细节信息，就要求显卡从一开始就载入大量的纹理单元，而现在我们可以借助曲面细分技术，让支持DirectX 11的显卡迅速以小尺寸纹理生产细节和纹理更加丰富的物体。随着玩家视线的接近，从而呈现出与来越多的细节层面。



曲面细分是一个可扩展性非常高的技术，能够轻松地根据显卡内置流处理器单元的多少来进行“自由缩放”——如果显卡的运算单元较多，可以展现更加细致的一面；反之，则可以通过减少一些细节来大幅缩减运算量。3DMark 11中内建的曲面细分加载系统，可以代表未来游戏发展的一种趋势，而且该套系统还能够满足今后几年的时间内显卡性能不断改善的需求。



在深海的演示DEMO中，曲面细分被用在岩石、海床、珊瑚礁和人造管道建筑的渲染上。在曲面细分技术的作用之下，这些物体表面的几何复杂程度会随着视角接近而平滑地增加，让这些物体看起来更加接近于真实。

Depth Of Field景深

景深是一个后期处理效果，通过迫使观察者将焦点集中到空间一点上，为2D图像加上视觉深度的感觉。事实上，视觉深度的另一个作用便是产生背景虚化效果，背景虚化是摄影领域的一个技术名词，意即模糊画面焦点以外的背景和物体，以突出最引人注目的焦点物体。

在过去的游戏开发过程中，程序设计员往往使用简单的高斯模糊来增加景深效应的深度；而现在开发人员可以使用DirectX 11硬件的“剩



余”能力和灵活性，来达到更优秀的景深处理效果。

在3DMark 11的深海演示DEMO中，大量用到了景深与背景虚化处理效果。景深效果主要用来转移用户对前景视角的焦点，如从沉没的管道逐渐转移到潜艇上；与此同时背景虚化效果出现在两艘潜艇移动出焦点时，灯光的逐渐变化上。

Volumetric Lighting 体积光照

通俗地来讲，体积光照就是研究光线与光线通过介质时相互作用的技术。我们可以想象一下透过云隙照射出的光线效果，透过薄雾的灯塔光照以及射入充满灰尘房间的阳光，这些都是真实世界里面的“体积光照”。体积光照的另一个应用是在游戏里面营造出距离感和颜色变化，如靠近地平线的景观更偏向于青蓝色。

在游戏当中，使用体积光照营造出光线经过介质时的分散效果，将极大地增加游戏的真实感。体积光照可以用来突出场景当中的某一物体，或者用来引起玩家对某一地点/事物的注意力。除此之外，体积光照也可以被用来作为游戏元素，比如游戏人物的手电筒光束可在空气中传播波形成的锥型光照效果，而不仅仅是地面上一个简单的光圈。

在深海的演示DEMO中，潜水艇投射出两束锥形的明亮光线，从而照亮海底的各样物体，这便是环境光照最明显的应用实例。而且3DMark 11的引擎使用了延迟渲染的方式，可以使玩家在同一时间内看到大量的光照效果，而不会明显拖累性能。

Direct Compute通用计算

DirectCompute是DirectX 11 API中内建的一个功能，它允许开发人员创建Compute Shaders(计算着色器)，使用显卡的处理能力来运行非图形任务。

从本质上讲，那些能够受益于并行处理、同时对计算先后顺序不敏感的任务都可以采取绕过CPU，使用显卡计算能力的办法来运行。比方说后处理效果、物理以及AI并行运算等，这些任务如果交由CPU来运算可能是费时费力，而转交给显卡之后可以充分挖掘和使用后者额外的处理能力，从而更快地返回结果。与此同时，CPU也得以释放，可以专心做一些更需要处理的工作。当然，在DirectX的框架下计算着色器也是通用的，游戏图形也将受益于计算着色器。目前众多游戏开发商也在寻求新的计算着色器使用方法和更大的程序灵活性，以期创造更好的图形效果。



在深海演示DEMO的后期处理效果中，如镜头耀斑、条纹乃至高光效果都是采用Direct Compute来完成的，可以想象的是很多新游戏将更多地使用后期处理的方式来提升画面特效。

Multi-threading多线程处理器技术

严格来讲，多线程处理技术并不能划归图形技术的范畴，但在双核心乃至多核新处理器成为计算机标配的情况下，游戏开发人员更多地对处理器产生了兴趣。众所周知，目前AMD与Intel都开发了6核处理器，但直至DirectX 10.1 API中，图形指令还在被呆板地限制在单线程上运行，也就是说只有一个处理器核心用来为显卡提供指令，所以很多时候指令创建速度可能会突然出现下降。

为此，在DirectX 11中提供了对多线程的支持，这样就可以充分调动所有可用的CPU物理内核，增加指令创建和处理的速度。借助多线程的优势，程序开发人员可以更灵活地利用处理器来减少帧速暴跌的现象——比方说在复杂3D场景中出现的帧速下降或者“停顿”的感觉。

不过在深海的演示DEMO里面，我们并没有看到相应的视觉效果；但3DMark 11的引擎大幅采用了多线程技术，以提升运行性能，在针对不同的CPU以及GPU硬件配置时，就可能表现出不同的载入速度。

写在最后

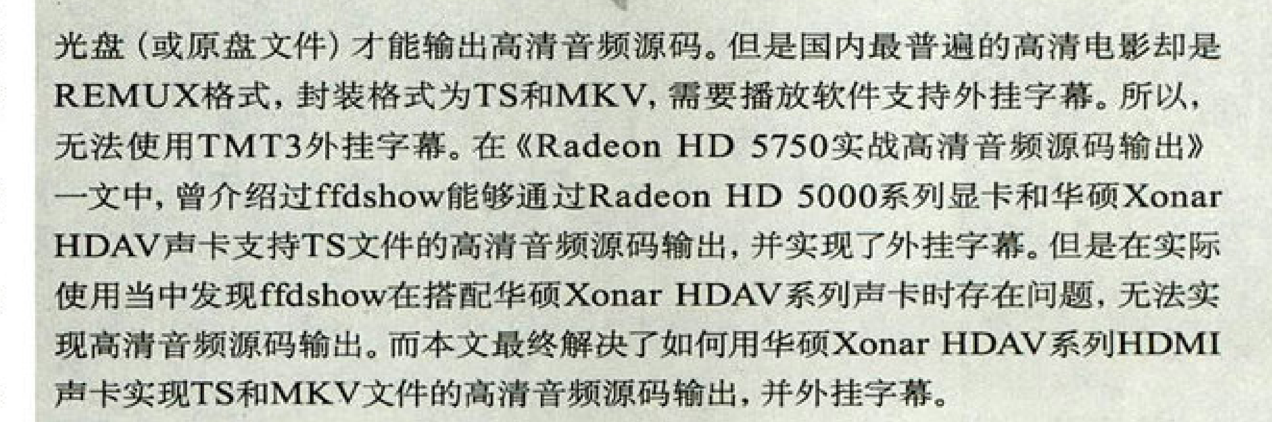
3DMark 11正式版将在今年第三季度正式发布，而Futurmark表示3DMark 11当中11两字特指DirectX 11技术，而非发布时间，因此3DMark 11应该不会跳票至2011年发布。尽管Futuremark对除“Deep Sea”之外的3DMark11细节严格保密，但是我们还是获知，3DMark 11正式版将包含两大测试场景，即除去“Seep Sea”之外，还将有1个名为“Space”的太空测试场景；除此之外，至于3DMark11还包含多少单独的“特色”附加测试项目，目前还不得而知。


MCPLIVE Professional
2010年元旦有礼馈读者
迎元旦 庆新年！
秒杀价快来抢
我爱你
2009
NVIDIA

终于完美

HDMI声卡实现TS格式高清音频源码输出

文/图 张泰



随着时代的进步，人们对影音播放的要求也越来越高。高清电影的视频解码问题早已得到解决，目前的电脑无论是用硬解还是软解都能够很好地实现高清视频的流畅播放。而高清音频部分一直不够完美。对于一名真正的高清玩家来说，完美实现Dolby TrueHD、DTS-HD MA和LPCM“次世代”音频的源码输出，是我们的追求目标。

相比之前的Dolby Digital、DTS等DVD时代的音频格式，“次世代”高清音频更加饱满，它们的区别就像视频画面中，1080p和480p规格一样明显。目前，我们在PC上实现高清音频源码输出，需要拥有HDMI接口的次世代功放和PC上能够对次世代音频进行源码输出的设备。而在PC上能够实现高清音频源码输出的设备主要有三种：Radeon HD 5000系列显卡、HDMI声卡或Intel Core i3处理器。Intel Core i3处理器在配套软件方面还不成熟，Radeon HD 5000系列显卡在《微型计算机》2010年2月上期《Radeon HD 5750实战高清音频源码输出》一文中已经讨论过如何实现高清音频源码输出。而本篇文章中，我们讲解是如何用以华硕Xonar HDAV 1.3系列声卡为代表的HDMI声卡实现TS文件的源码输出。

前面我们所介绍的能够实现高清音频源码输出的三种PC设备，都需要TMT3等播放器软件配合蓝光光盘（或原盘文件）才能输出高清音频源码。但是国内最普遍的高清电影却是REMUX格式，封装格式为TS和MKV，需要播放软件支持外挂字幕。所以，无法使用TMT3外挂字幕。在《Radeon HD 5750实战高清音频源码输出》一文中，曾介绍过ffdshow能够通过Radeon HD 5000系列显卡和华硕Xonar HDAV声卡支持TS文件的高清音频源码输出，并实现了外挂字幕。但是在实际使用当中发现ffdshow在搭配华硕Xonar HDAV系列声卡时存在问题，无法实现高清音频源码输出。而本文最终解决了如何用华硕Xonar HDAV系列HDMI声卡实现TS和MKV文件的高清音频源码输出，并外挂字幕。

笔者的硬件及软件设置

CPU	Intel Core 2 Quad Q9400
主板	技嘉GA-EP45T-UD3R
内存	DDR3 2GB×2
显卡	影驰GTX 275
声卡	华硕Xonar HDAV 1.3 SLIM
系统	Windows XP SP3/Windows 7
功放	YAMAHA 465
电视	SONY 46V4800

所需软件：

1.Arcsoft Total Media Theater 3(ASUS)v3.0.13.141（华硕官网下载）。

2.ffdshow 3317版或3422版（官方网址：http://www.xvidvideo.ru/）。

3.Potplayer简体中文版。

4.PotPlayer支持华硕Xonar HDAV 1.3输出高清音频的升级补丁（可在《微型计算机》官方网站下载）。

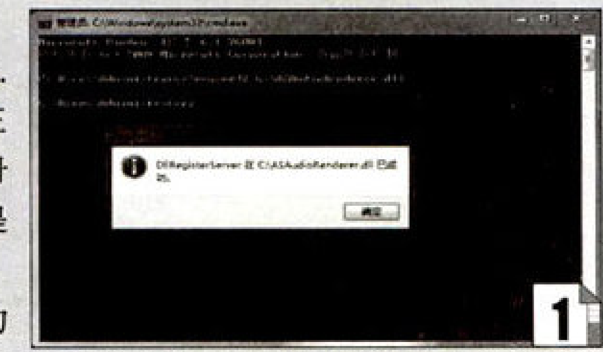
5.PotPlayer配置文件PotPlayerMini.ini（可在《微型计算机》官方网站下载）。

安装方法

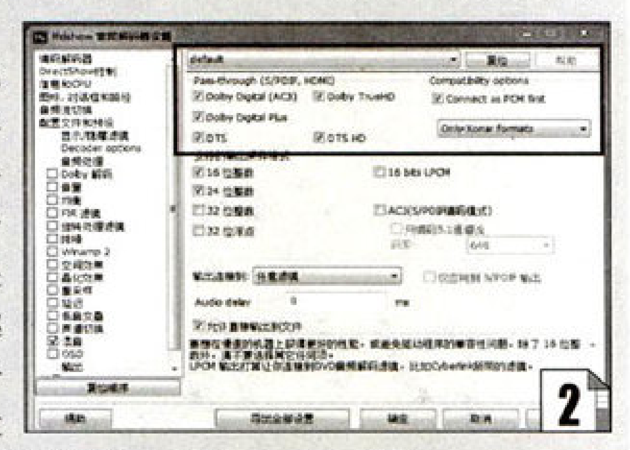
1.首先是安装Xonar HDAV系列声卡播放工具Arcsoft Total Media

Theater 3(ASUS)v3.0.13.141，并输入光盘包装上的SN码。TMT3的版本如果太高，可能无法顺利实现源码输出。笔者尝试过从华硕官网下载的专用版TMT3和普通版的TMT3，均在Potplayer中实现了源码输出。但是普通版的TMT3在搭配HDAV声卡时，有可能在播放蓝光影碟时无法实现高清源码输出。所以最好使用华硕官网下载的专用版本，以便在TMT3和Potplayer中都能实现高清音频源码输出。

2.接下来注册ASAudioRenderer.dll文件到系统中，这一步是能否正确输出高清音频源码的关键！注册ASAudioRenderer.dll需要运行命令提示符，在“开始→运行”中输入cmd后，回车进入命令提示行窗口。需要注意的是，必须以管理员身份运行。在命令提示行中输入“regsvr32 C:\Program Files\ArcSoft\TotalMedia Theatre 3\Codec\ASAudioRenderer.dll”，这是TMT3的安装路径。如果无法注册，则从该路径中找到ASAudioRenderer.dll，复制到c:\根目录中，然后执行“regsvr32 C:\ASAudioRenderer.dll”进行注册（图1）。



3.安装ffdshow 3317版或3422版，版本太新太旧都不好，否则可能出现问题。经过试验，本文提到的2个版本ffdshow在Windows 7播放视频文件时仍有问题，如果文件中的第二条音轨不是次世代音轨，则无法输出。这是ffdshow的bug，还有待其更新，有兴趣的读者可以尝试其它版本。在安装好ffdshow之后，需要对音轨做图2中的设置，勾选所有的Pass-through音频格式，并选择“only Xonar format”。



4.安装最新的简体中文版HA-Potplayer_14b_20879。

5.安装PotPlayer支持华硕Xonar HDAV 1.3输出高清源码的升级补丁asus_Xonar_HDAV_1.3_potplayerupdate。安装后会将补丁文件释放到D:\TwHTPC_Lab文件夹中。然后将D:\TwHTPC_Lab\Potplayer中的文件复制到Potplayer安装文件夹中。安装界面在简体中文操作系统下为乱码，不必理会，直接点击安装即可，复制后原D:\TwHTPC_Lab 文件夹不可以删除！

6.复制PotPlayerMini.ini到Potplayer安装目录，修正简体字幕显示乱码问题。复制后，在Potplayer界面中点击右键菜单，将字幕设置为GB2312（图3）。

7.设置Asus_Xonar控制中心，需要是注意的是



点击右下角GX按钮使其变成白色。然后选择HDMI选单，设置音频输出为HDMI接口和7.1声道（图4）。

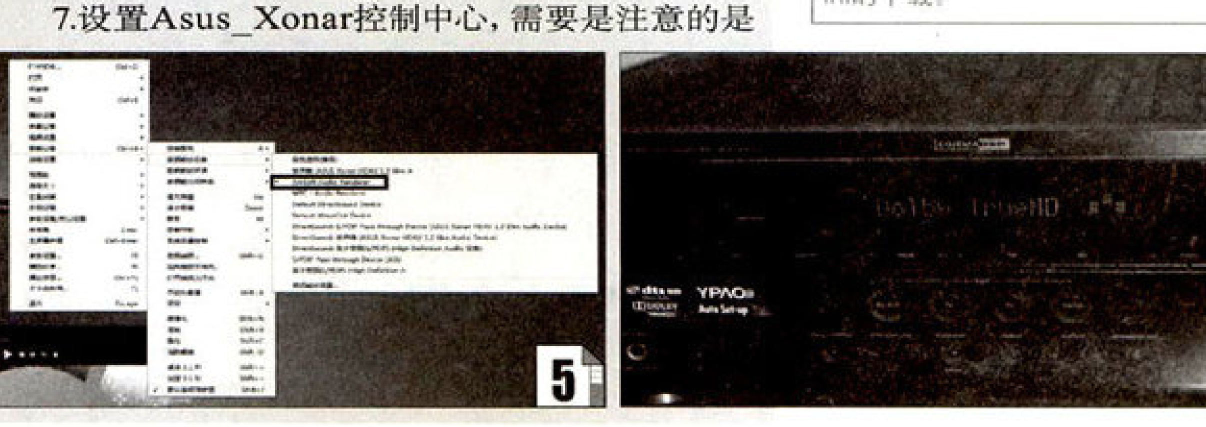
8.在Potplayer中，选择音频输出设备为“ArcSoft Audio Renderer”（图5）。

9.在Potplayer中播放拥有高清音频音轨的TS和MKV文件，当你的功放显示对应的高清音轨标记时，就成功实现了高清音频源码输出。

写在最后

在经过以上的设置之后，困扰笔者的只能用蓝光原盘文件看高清的问题终于解决了，用华硕Xonar HDAV HDMI声卡播放TS和MKV格式的高清电影时，不用再委屈求全只播放AC-3和DTS音轨了。希望使用该声卡的用户能够通过本文所介绍的方法，尽快实现全格式兼容。

MCPLIVE 我们在MCPlive.cn官方网站中，提供了本文所介绍的PotPlayer支持华硕Xonar HDAV 1.3高清源码输出的升级补丁和PotPlayer配置文件PotPlayerMini.ini的下载。



在Windows 7下获得更佳画质

用WMP12+Win7codecs实现高清播放

文/图 冰 风

请问，在Windows 7下播放高清视频，你会用什么播放软件？也许你要说终极解码、完美解码，或者PowerDVD、TotalMedia Theatre都可以！如果告诉你有一种方法可以在Windows 7下播放高清视频时获得比前面这些播放方式更为优质的画质，你是不是会有点兴趣？

如今高清播放软件五花八门，“什么软件播放高清最好？”应该是许多玩家心中的问题，但要说清这个问题还真不容易。在2008年高清概念刚开始普及的时候，终极解码是高清玩家的“唯一选择”，它也让大家熟悉了由Linux平台移植过来的Mplayer与KMPlayer(现改名为PotPlayer)。到了2009年，高清越加深入人心，完美解码、暴风影音、风雷影音等后起之秀的崛起与终极解码一起开创了了Remux播放的“多国演义”时代。而后，PowerDVD、WinDVD以及TotalMedia Theatre也联手奉献了一出蓝光播放“三国争霸”的好戏。就在第三方软件展开“较量”之时，微软在2009年10月23日发布了新一代桌面操作系统Windows 7，其带来的诸多特性弥补了Vista所带来的种种“杯具”，而Window 7自带的Windows Media Player 12(以下简称WMP12)就是诸多新特性中的一员。

为什么要用WMP12+Win7codecs的组合播放高清视频?

说到WMP，似乎早已被绝大多数国内用户所遗弃。其主要原因源自于以前Real格式视频文件在国内的逐渐流行，面对当时大量的RM文件，WMP却无法播放，迫使广大用户寻找其他解决之道。客观来说，在播放能力上，以前的WMP确实比不过那些更加专业的播放软件，但从WMP7开始加入媒体库功能后，它不仅是播放软件，更是朝着媒体管理工具的方向发展。而最新的WMP12的出现更是具备了很强的能力，下面让我们来看看WMP12具有的六大特性：

一、与Windows 7搭配，兼容性好。无论是隐藏式的主菜单栏、导航栏、快捷菜单栏还是搜索栏都与Windows资源管理器相似，播放界面也非常简洁。

二、与Windows 7内置的Windows Media Center搭配给许多HTPC用户带来福音。

三、包含了图片等其他媒体文件，不仅能播放音频/视频，还能当看图工具使用。

四、内置高清硬解码功能，6%的CPU占用率在所有Remux播放软件中鹤立鸡群。

五、内置大量音频/视频文件的解码器，除Real格式外，Divx、H.264等均已支持。

六、可显示外挂字幕。

当然光有WMP12还不够，终极解码、完美解码之所以受玩家欢迎，很大程度上是因为它们具备了丰富的解码组件。而在WMP12上，我们可以通过Win7codecs来实现。Win7codecs出自制作过多款解码器的Shark007团队，此款解码包软件只包含各种解码组件，没有播放器也不会修改文件关联，可以说是Windows 7与WMP12的最佳搭档。

这时大家又会问了：“为什么要在Windows 7下用WMP12+Win7codecs的组合播放高清视频？相比其他播放软件，它的优势在什么地方？”这得结合上面谈到的WMP12六大特性来说，它们的组合具备以下优点：

一、诸如终极解码等解码包软件操作比较复杂，Win7codecs的设置相对简单，只要稍作设置就能实现自己想要的效果。

二、Win7codecs有32位与64位双重版本选择，与WMP12的32位与64位版本一一对应。原生64位软件在Windows 7 64位系统下运行速度更快。

三、弥补WMP12格式支持不全的缺点。

四、最重要的是，相比众多播放软件，在Windows 7下用WMP12播放的高清视频画

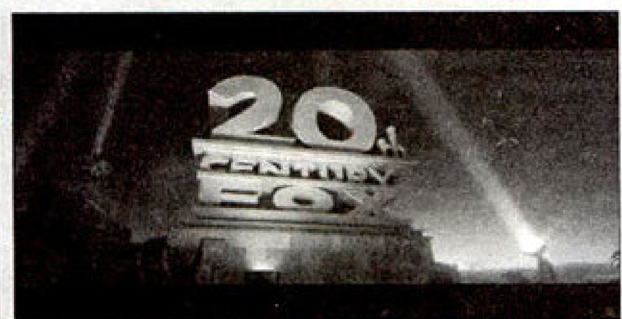
质是最为出色的，与Win7codecs组合更是如虎添翼(终极解码与完美解码现在还无法支持WMP12)。

光说不练自然是没有说服力的，所以这里先看看在Windows 7操作系统中，我们熟悉的完美解码下的PurePlayer与Win7codecs搭配WMP12进行的画质对比。

在都采用默认设置的情况下，播放同样一段高清视频，



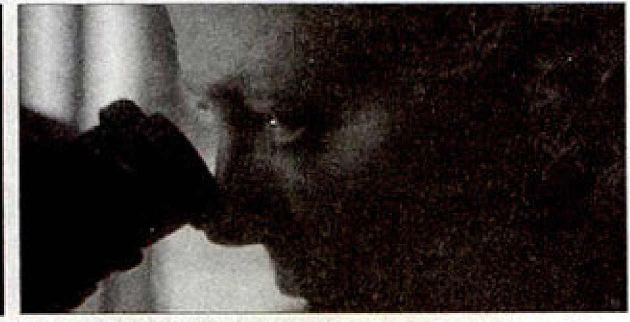
↑ PurePlayer播放的画面效果



↑ WMP12播放的画面效果



↑ PurePlayer播放的画面效果



↑ WMP12播放的画面效果

WMP12+Win7codecs的组合在回放的画面质量上更出色，主要体现在色彩饱和度更高、画面更加清晰锐利，而在完美解码下的画面则有些灰蒙蒙的。

Win7codecs功能详解

接下来就为大家重点阐述Win7codecs提供了哪些设置。由于采用了Windows 7 64位旗舰版，故安装了Win7codecs的64位组件。Win7codecs 64位组件版本为2.5.7，Win7codecs 32位套件版本为2.5.1，大家应根据自己Windows 7的版本进行下载。

安装过程注意

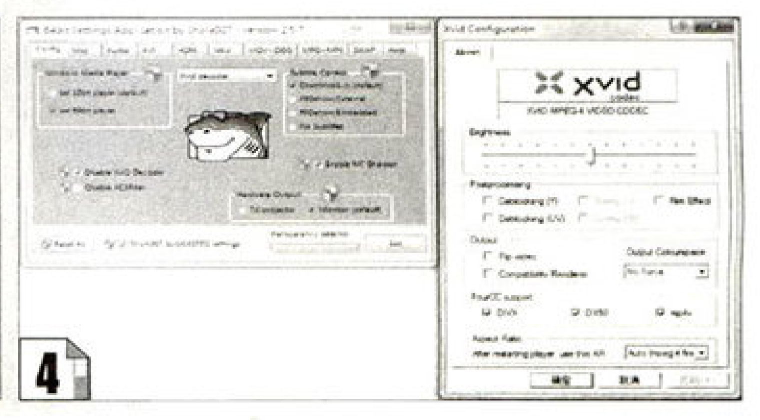
一、在安装64位组件前，必须安装32位套件方能运行Settings Application x64，而Settings Application是原生32位组件，故无法在64位系统下运行(图1)。

二、解码包安装完成后，我们需要关联一下原先不支持的多媒体文件，只是WMP12的设置方法和常规播放器有所不同。如果大家试图在WMP12的选项设置里寻找，结果只能是徒劳。我们需要在相应文件上点右键→打开方式→选择默认程序，然后选择Windows Media Player即可(图2)。

三、在打开Settings Application x64之前，请进入Win7codecs相应的安装根目录中以管理员身份运行，勿打开桌面图标或是开始菜单中的图标，否则会出现错误。例如默认安装在C盘，就打开C:\Program Files\Shark007\Tools中的settings64.exe(图3)。







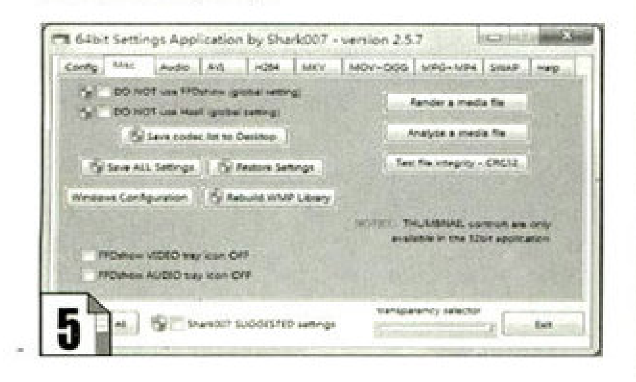
Step1

打开Win7codecs，首先在“Config”选项卡中，我们需要设置WMP版本、解码器、字幕以及显示输出等基本设置(图4)。由于测试采用的64位版本，所以在“Windows Media Player”中选择“set 64bit player”。建议勾选“Enable MC Sharpen”，用以打开Windows Media Center锐化，可获得更高的画质。“Hardware Output”一栏我们可根据不同的显示输出设备选择不同的设备，如果是用电视机或投影机就选择

"TV/projector"，是显示器则选择"Monitor(default)"。

Step2

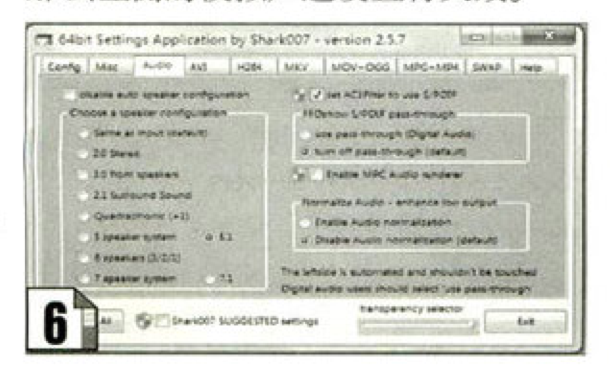
进入"Misc"选项卡，这里包括了保存、是否启用FFDshow与Haali解码器、加载其他解码器、FFDshow解码器图标在任务栏中的显示与隐藏等杂项设置(图5)。



5

Step3

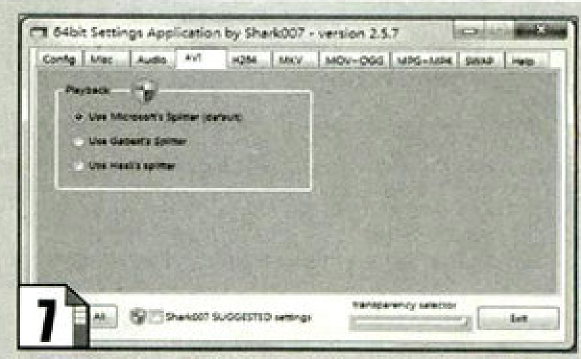
"Audio"选项卡中包含涵盖声道、是否开启FFDshow的S/PDIF数字音频、是否开启音频正常化等音频设置(图6)。如果是使用的2.0音箱，那么在"disable auto speaker configuration"就不打勾，如果是使用5.1音箱，那么应该先关闭系统默认声道设置，并在5.1声道环绕声前打勾。"set AC3Filter to use S/PDIF"选项是开启AC3Filter来实现S/PDIF数字音频功能。打勾开启，并在左侧声道设置中回到第一项"Same as input"，即和输入采用相同设置。如果选择右侧通过S/PDIF数字音频源码输出功能，那么左侧的模拟声道设置将失效。



6

Step4

"AVI"选项卡是指播放AVI时选择哪种分离器，共有三种可供选择，微软自带、Gabest、Haali(图7)。



7

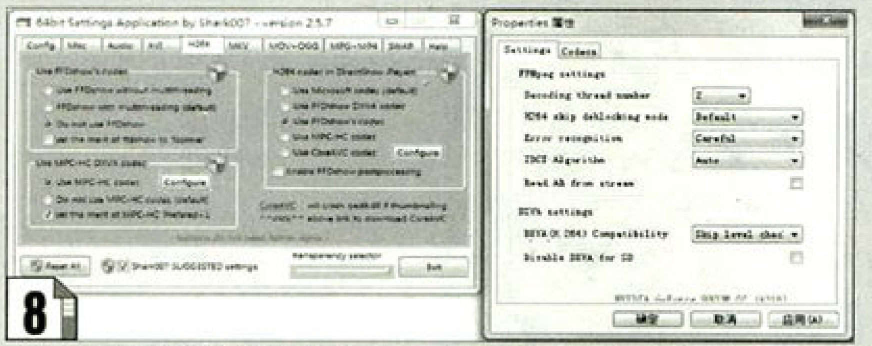
Step5

"H264"选项卡包含两种解码器的选择，FFDshow与MPC-H硬解码(图8)。我们分别来看：

"Use FFDshow's codec"是指使用FFDshow解码器时，有三种选择。"Use FFDshow without multithreading"是指在单线程下运行。"FFDshow with multithreading"是指在多线程下运行。"Do not use FFDshow"是不使用FFDshow。

"Use MPC-HC DXVA codec"指使用MPC-HC解码器的情况下，有两种选择。"Use MPC-HC codec"是使用MPC-HC，"Do not use MPC-HC codec(default)"是不使用MPC-HC。"set the merit of MPC-HC 'Prefered+1'"勾选项是指将MPC-HC设置为首选。

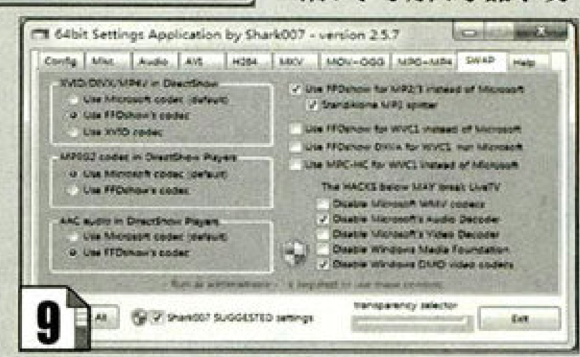
"H264 codec in DirectShow Players"是指H264解码器在DirectShow播放器中有五种选择。"Use Microsoft codec(default)"是指使用微软自带解码器，"Use FFDshow DXVA codec"是指使用FFDshow解码器开启硬解码，"Use FFDshow's codec"是指使用FFDshow解码器开启软解码，"Use MPC-HC codec"是指使用MPC-HC解码器，"Use CoreAVC codec"是指使用CoreAVC解码器开启软解码，"Enable FFDshow postprocessing"勾选项是指开启FFDshow在后台运行。



8

Step6

"SWAP"选项卡包含所有格式与解码器、分离器之间的选择细节(图9)。"XVID/DIVX/MP4V in DirectShow"一栏中包括选择使用微软解码器、FFDshow解码器还是XVID解码器。"MPEG2 codec in DirectShow Players"一栏中包括选择使用微软解码器还是FFDshow解码器。"AAC audio in DirectShow Players"同样是选择使用微软解码器还是FFDshow解码器。



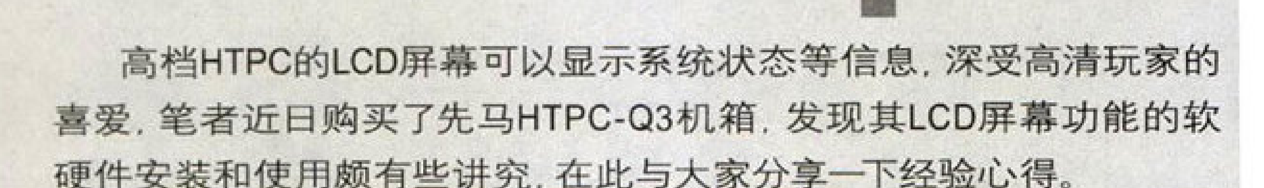
9

以上就是Win7codecs中提供的主要设置，由于涉及具体高清视频编码格式的情况，因此并没有一个具体的推荐设置方法。对高清不熟悉的用户，大可使用默认情况下的设置，而对于熟悉终极解码的玩家来说，只要知道了Win7codecs中各项设置的意义，根据具体高清视频进行设置，提升播放高清视频时的画质质量，降低CPU占用率也不是一件难事。

MCPLive Professional Win7codecs+WMP12与PurePlayer画质对比的更多清晰大图，请登录《微型计算机》官方网站MCPLive.cn《DIY经验谈》栏目查阅。

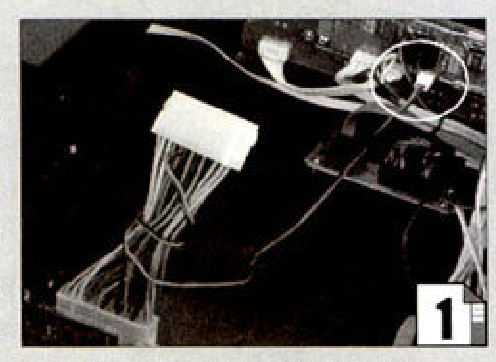
让HTPC状态一目了然
教你使用LCD Smartie监测软件

文/图 我爱高清



高档HTPC的LCD屏幕可以显示系统状态等信息，深受高清玩家的喜爱，笔者近日购买了先马HTPC-Q3机箱，发现其LCD屏幕功能的软硬件安装和使用颇有些讲究，在此与大家分享一下经验心得。

不可遗漏的硬件安装

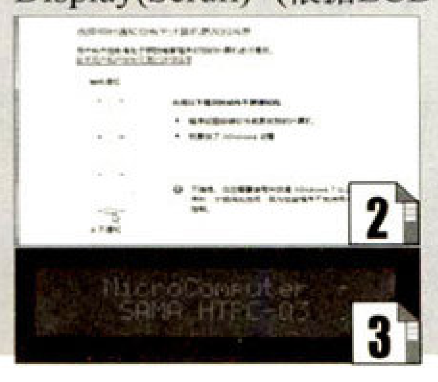


HTPC的LCD模块由于是集成在机箱上的，硬件安装很简单，但不可或缺。LCD模块的背后是一块电路板，使用时需要供电，因此我们在把主板装入机箱之后，一定记得要使用机箱附件中提供的24Pin转接线，将分离的2Pin供电线连接到LCD电路板(图1)。同时该LCD模块依靠USB传输数据，因此还要把模块上的USB插针插在主板上的USB插座上。

必要的软件安装

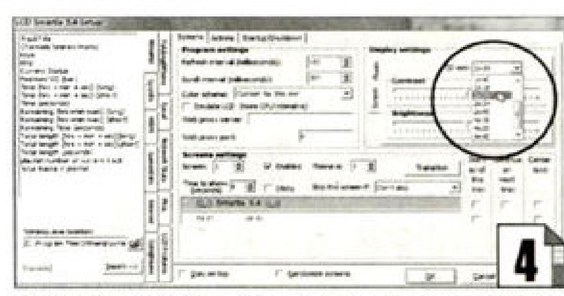
硬件安装完成后，接下来要安装机箱随机光盘中提供的LCD模块USB驱动程序，以及LCD模块的通用控制软件LCD Smartie。使用Windows Vista或Windows 7操作系统时，打开“控制版面”→“用户账户”，点击“更改用户账户控制设置”，将滑块拉到最下方(图2)，以免LCD Smartie运行受阻。

LCD Smartie是一款绿色软件，直接运行EXE程序即可。虽然其官方只说明支持Windows 2000/XP操作系统，但笔者发现该软件在Windows Vista和Windows 7操作系统也能正常使用。LCD Smartie支持多种分辨率，笔者使用的机箱LCD屏幕分辨率为2×20，因此LCD Smartie软件中首先要将“LCD Size”选为“2×20”(图3、图4)，并将“LCD Setting”选为“Matrix Orbital Display(Serail)”(根据LCD模块芯片而定)，COM口设置为“COM3”。

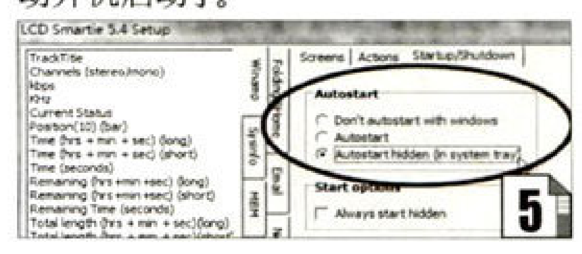


让HTPC自动启动LCD屏显功能

如果安装的是LCD Smartie 5.4版，在它的控制下，HTPC的LCD屏幕会默认轮流显示软件版本、Winamp状态、CPU和内存负载、时间、硬盘分区使用量、网络状态等实用的信息，我们还可以自定义显示的信息，最多可显示20种。不过这



款软件默认没有开机启动，而HTPC的LCD屏幕又只有在LCD Smartie软件运行的情况下才有显示，因此我们可以在该软件中点击“Startup/Shutdown”，选择“AutoStart Hidden”(图5)，这样它就能在后台自动开机启动了。



疑难问答

Q：为什么CPU占用率始终为“0”？

A：打开注册表“HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\PerfOS\Performance”，将“Disable Performance Counters”的值改为“0”并重启即可。

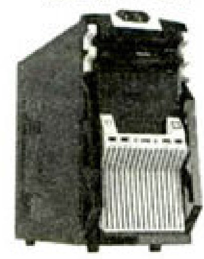
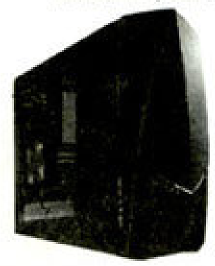
Q：LCD Smartie显示错误提示：“dlportio.sys driver was not loaded. Port I/O will have no effect”。

A：安装port95nt.exe补丁程序，并在注册表找到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services”，删除“dlportio”键值。

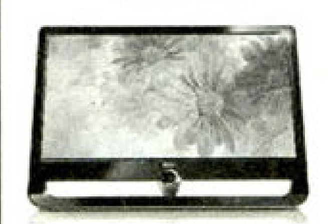
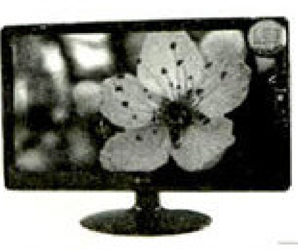
MCPLIVE 有需要驱动程序及软件的读者，请访问blog.mcplive.cn/fl并下载。

价格传真

七月份，天气是越来越热。大家可别忘了做好爱机的散热处理，以便安然度夏。迎接学生假期的暑促，让电脑卖场开始活跃。因需求量的下滑，DDR2内存的价格下跌仍在继续。预计随着供需平衡的继续破坏，其进一步降价的趋势不可避免。需要升级的DIYer们可再等等。显卡方面，NVIDIA“费米”系列新丁GeForce GTX 465火热救场，映众、影驰、索泰等厂家的成品已经上市。GeForce GTX 465的规格虽然有所缩减，不过价格却大幅度降低，上市产品的价格均在2100元左右，成为NVIDIA攻掠高端市场的一柄利剑。而且据我们了解，部分使用了GF100-275-A3核心的GeForce GTX 465还可以破解为GeForce GTX 470！无疑使其更具诱惑力。AMD方面，中端主力Radeon HD 5770/5750系列的价格下降明显。目前大部分Radeon HD 5770价格已降到千元以下，某些Radeon HD 5750 1G版本的价格已降到800元左右，其非凡的性价比，适合预算有限但又有游戏要求的广大学生朋友。


	先马 悍马H1	NZXT冷雷2	振华冰山之星SF
尺寸结构	510×200×430mm ATX/Micro-ATX	480×196×528mm ATX/Micro-ATX	500×205×460mm ATX/Micro-ATX
扩展性能	光驱位×4 硬盘位×6	光驱位×4 硬盘位×6	光驱位×8 硬盘位×4
前置接口	USB/音频/eSATA	USB/音频/eSATA	USB/音频/eSATA
价格	450元	480元	540元


	AOC F22S	LG E2350T	三星E242
尺寸	21.5英寸	23英寸	24英寸
接口	VGA	VGA/DVI	VGA/DVI
面板类型	TN	TN	TN
价格	1050元	1580元	1800元





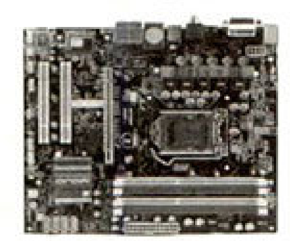
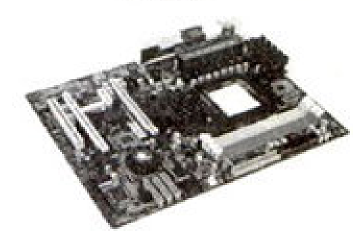
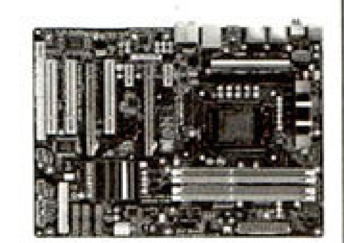
	长城节电王发烧版 GW-5000(85+)	Tt金刚PLUS KK600P	安耐美环保尖兵80+ II 620W智能版
额定功率	400W	500W	620W
PFC类型	主动式	主动式	主动式
散热风扇尺寸	12mm	140mm	120mm
主要接口	4pin×6 SATA×4 6pin×1 8pin×1	4pin×6 SATA×6 6pin×2 8pin×1	4pin×5 SATA×6 (6+2)pin×2
价格	590元	600元	790元

CPU	
Intel 酷睿i7 930（盒）	2080元
Intel 酷睿i5 750(盒）	1360元
Intel 酷睿i3 530(盒）	790元
Intel 酷睿2 Q9500(盒）	1640元
Intel 酷睿2 Q8200(盒）	910元
Intel 酷睿2 E7400(盒）	730元
Intel 奔腾E6500K（盒）	520元
AMD 翌龙II X4 965(黑盒)	1220元
AMD 翌龙II X4 925(盒)	900元
AMD 速龙II X4 630(盒)	680元
AMD 翌龙II X2 550(黑盒)	670元
AMD 翌龙II X3 435(盒)	500元
AMD 速龙II X2 245(盒)	390元

内存	
南亚易胜DDR2 800 2GB	280元
威刚万紫千红DDR2 800 2GB	285元
宇瞻经典系列DDR2 800 2GB	280元
金邦千禧条DDR2 1066 2GB	300元
威刚红色威龙游戏版DDR2 1066 2GB	350元
创见DDR3 1333 2GB	310元
三星金条DDR3 1333 2GB	330元
宇瞻黑豹二代DDR3 1333 2GB	380元
金士顿HyperX DDR3 1600 2GB	390元

台式机硬盘	
希捷ST3750528AS 750G 32MB缓存	400元
日立HDS721010CLA332 1TB 32MB缓存	480元
西部数据WD15EARS 1.5TB 32MB缓存	750元
日立HDS722020ALA330 2TB 32MB缓存	930元
希捷ST32000542AS 2TB 32MB缓存	990元
希捷ST32000641AS 2TB 64MB缓存（SATA6Gb/s）	1770元

主板	
钻石LP JR X58-T3H6	1800元
映泰TPOWER I55	1380元
技嘉GA-890XA-UD3	1270元
华硕P7P55-M	990元

	昂达 H55T魔笛版	捷波 马HA09	华硕 M4A87TD EVO	技嘉 GA-P55A-UD3R
				
芯片组	Intel H55	AMD 890GX	AMD 870	Intel P55
CPU插槽	LGA 1156	Socket AM3	Socket AM3	LGA 1156
内存插槽	DDR3	DDR3	DDR3	DDR3
价格	599元	699元	990元	1350元

	华硕 EAH5570/DI/1GD3(LP)	影驰 GTS250黑将版	迪兰恒进 HD5830酷能+1G	映众 GTX465
				
系列	Radeon HD 5570	Geforce GTS 250	Radeon HD 5830	Geforce GTX 465
GPU频率	650MHz	738MHz	850MHz	607MHz
显存规格	1GB/128bit/1600MHz/GDDR3	1024MB/256bit/2000MHz/GDDR3	1024MB/256bit/4200MHz/GDDR5	1204MB/256bit/3206MHz/GDDR5
价格	680元	890元	1800元	2190元

	惠普 CQ3128cx(AU757AA)	方正 卓越I500-4E42	戴尔 Vostro 成就 430(T220392CN)	联想 IdeaCentre B505-终结者Ⅱ型
				
处理器	AMD 速龙Ⅱ X3 425	Intel 酷睿 i3 530	Intel 酷睿 i5 650	AMD 速龙Ⅱ X4 600e
内存	2GB DDR3 1333MHz	2GB DDR3 1333MHz	2GB DDR3 1333MHz	4GB DDR3 1066MHz
存储	320G+DVD光驱	500G+DVD刻录机	500G+DVD刻录机	500G+DVD刻录机
显卡	AMD Radeon HD 4350	NVIDIA GeForce G310	NVIDIA GeForce G310	NVIDIA GeForce GT 240M
显示器	21.5英寸	19英寸	20英寸	23英寸
预装系统	Linux	Windows 7 Home Basic	Windows 7 Home Basic	Windows 7 Home Basic
价格	3950元	4999元	5800元	5900元

华擎890GX Extreme3	890元
微星880GM-E45	790元
技嘉GA-H55M-S2H	699元
华硕M4A88TD-M	690元
捷波悍马HA08 COMBOL	680元
七彩虹C.H55T V20	620元
昂达A88G+魔固版	590元
杰微JWH55M-B2	490元
键盘	
SteelSeries 7G （黑轴）	1200元
樱桃G80-3494LYCUS-2 （红轴）	1060元
Filco FKB108MC/JP粉色限量版(青轴)	860元
jAKi JD-002 （茶轴）	780元
雷蛇Lycosa黑腹狼蛛	490元
微软赛威X6	470元
ARON 107SC （青轴）	390元
雷柏2900 Touch	360元
双飞燕高敏战神G800	180元
雷柏V6背光游戏键盘	155元
显卡	
微星N480GTX-M2D15+NVIDIA 3D眼镜套装	5390元
景钛HD5870(HD-587A-ZNF)	3300元
盈通GTX470-1280GD5	2888元
蓝宝石HD5850 1GB GDDR5	2299元
翔升金刚GTX465 1G D5	2190元
华硕EAH5830 DirectCU/2DIS/1GD5	1990元
影驰GTX275黑将版	1699元
索泰GTX260-896D3毁灭者	1290元
蓝宝石HD5770 512M GDDR5 黄金版	990元
影驰GTS250虎将版	790元
铭瑄MS-HD5750高清版	750元
华硕EAH5670/DI/512MD5	699元
迪兰恒进HD5570恒金512M	590元
映众GT240游戏战斗	490元
七彩虹GT220-GD3 CF黄金版 TC1G	399元
双敏火旋风2 HD5450 V1024 小牛版	380元

笔记本电脑 行情综述

一年一度的暑假，都会给市场带来火热的人气。高考时间的提前，使得学生们早已经忙完填报志愿，开始筹划自己和“爱机”的愉快暑期时光。这些等着够机的同学已经按耐不住，因此市场销量特别火爆。各地经销商也往往在近段时间推出各种优惠的套餐服务。例如赠送小礼品和指定套件折扣等，虽然幅度不如厂商优惠来的大，但也真的为大家带来不少方便和实惠。

随着苹果iPad的热销，平板电脑已经成为大家关注的焦点。但是从目前的软、硬件系统以及实用性来看，平板电脑要成为主流看来还需要一段时间。各位同学不要盲目追求时尚而购买价格并不便宜的平板电脑，买来之后发现并不适合自己需要，悔之晚矣。

随着笔记本电脑越来越能满足每个人工作和生活方便的需要，个性化问题越来越受到大家的重视。彩色顶盖、提供刻字服务、配置定制、外壳喷绘等个性化服务，受到市场的认同。以后除了配置、性格之外，个性化设计极有可能成为厂商抢夺客户的“制胜法宝”。



宏碁Aspire 4820TG

Shopping理由：性能均衡、外观靓丽
Shopping指数：★★★★☆
Shopping人群：喜欢影音、游戏的全功能需求族
Shopping价格：5300元

宏碁Aspire 4820TG采用最新的Core i3处理器以及Radeon HD 5650独立显卡，可兼顾用户影音欣赏和3D游戏的需要。使黑色的铝镁拉丝顶盖配以银色的LOGO，时尚且稳重，悬浮式键盘不但外观时尚，而且手感相当不错。

配置：Core i3-330M/2GB/320GB/Radeon HD 5650/14英寸宽屏/DVD-SuperMulti/IEEE 802.11n/2.2kg



宏碁5820TG (5454G50Mn)
处理器：Core i5 450M
芯片组：PM55
内存：4GB DDR3
硬盘：500GB HDD
显卡： Mobility Radeon HD 5650
显示屏：15.6英寸 (1920 x 1080)
光存储：DVD刻录机
主机重量：2.42kg
官方报价 6700元
点评：性能强劲的家用高性价比笔记本电脑

联想ThinkPad L412(05305VC)
处理器：Core i3 330M
芯片组：PM55
内存：2GB DDR3
硬盘：320GB HDD
显卡：GMA HD
显示屏：14英寸 (1366×768)
光存储：DVD-Rom
主机重量：2.24kg
官方报价：8999元
点评：高性能，沉稳商务笔记本电脑。

索尼EB2S1C CN1
处理器：Intel Core i5 520M
芯片组：PM55
内存：4GB DDR3
硬盘：500GB HDD
显卡：Mobility Radeon HD 5650
显示屏：15.5英寸 (1366×768)
光存储：DVD刻录机
主机重量：2.7kg
官方报价：8899元
点评：高性能全能应用笔记本电脑。

热卖产品排行榜

	产品型号	价格(元)	处理器	内存	硬盘	显卡	无线网卡	光存储	屏幕尺寸	重量(kg)	性能	功能	做工	便携	服务/附件	总评
01	华硕G51XI72J-SL	25799	Core i7-720QM	4GB	500GB	GeForce GTX 260M	802.11n	DVD-SuperMulti	15.6"宽屏	3.3	94.3	87	87	69	83	84.06
02	富士通LifeBook SH760	17000	Core i7-620M	4GB	500GB	Geforce G 310M	802.11n	DVD-SuperMulti	13.3"宽屏	1.6	94.8	90	87	84	91	89.36
03	惠普EliteBook 8440p(WR027)	10098	Core i5-430M	2GB	320GB	Radeon HD 4550	802.11b/g	DVD-SuperMulti	15.6"宽屏	2.51	84.8	78	89	74.9	79	81.14
04	三星R780-JS01	9999	Core i5-520M	4GB	500GB	GeForce GT 330M	802.11n	DVD-SuperMulti	17.3"宽屏	2.84	90.9	95	90	71.6	80	85.5
05	索尼VPCEA18EC/P	6260	Core i5-430M	2GB	500GB	Radeon HD 5650	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.35	87.1	78	90	76.5	78	81.92
06	宏碁Aspire 5740G-434G50Mn	6227	Core i5-430M	4GB	500GB	Radeon HD 5650	802.11n	DVD-SuperMulti	15.6"宽屏	2.8	89.3	85	83	72	96	85.06
07	联想IdeaPad Z460A-ITH	4849	Core i3-350M	2GB	320GB	Geforce G 310M	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.2	85.9	86	81	78	82	82.58
08	东芝Port g T111	4799	Pentium Dual-Core SU2700	2GB	320GB	GMA X4500M	802.11n	N/A	11.6"宽屏	1.58	83.6	82	88	84.2	76	82.76
09	戴尔Vostro 3500 (T520521CN)	4599	Core i3-330M	2GB	250GB	GMA HD	802.11n	DVD-SuperMulti	15.6"宽屏	2.4	81.85	79	86	76	96	83.77
10	惠普Compaq Presario CQ42-179TX(WR688PA)	4599	Core i3-330M	2GB	320GB	Radeon HD 5430	802.11n	DVD-SuperMulti	14.0"宽屏	2.2	86.8	93	92	78	95	88.96
11	微星U160	2900	Atom N450	1GB	250GB	GMA X3150	802.11n	N/A	10"宽屏	1	83.55	79	96	90	90	87.71

【 更合理、更全面、更高效 】 如果你有更好的选购建议和装机方案，欢迎发送邮件至mc_price@cniti.cn。

装机平台推荐：

微型计算机 MicroComputer

进入7月份，世界杯还在火热进行中，吸引着很多人的眼球。在世界杯上，"全能型"的球员很受欢迎，比如C.罗纳尔多、杰拉德、梅西等，都是所在球队的核心球员。而在DIYer们心中，可以兼顾多种用途的全能型配置也是很值得追求的装机目标。下面MC就为大家介绍几款"全能型"的配置，供大家参考。

离子平台全能迷你机配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	Intel Atom N330(主板集成)	N/A
内存	金士顿矮版2G DDR2 800	285元
硬盘	西部数据 WD5000BEVT 500GB	380元
主板	索泰迷酷IONITX-A WIFI	1390元
显卡	集成NVIDIA GeForce 9400	N/A
显示器	冠捷H912w+	740元
光存储	N/A	N/A
机箱	航嘉魅影H921	520元
电源	机箱附带	N/A
键盘鼠标	双飞燕 G3100 2.4G零跳标无线光电装	90元
音箱	三诺H-111	95元
总价		3540元

MC点评：ATOM平台是低端MINI机的首选，但945GC主板性能太弱，因此选择了采用NVIDIA的MCP79芯片组的主板，配合双核ATOM处理器，可以胜任多数工作。主板HDMI接口、光纤接口等接口齐全，完全可作为低端HTPC使用。配合航嘉魅影H921机箱的小巧外形，显得很漂亮。搭配上500GB的2.5英寸硬盘、19英寸液晶显示器、无线键鼠套装等，这套配置无论是欣赏高清视频、在中低分辨率下玩3D游戏、BT下载，都可以胜任愉快，无愧"全能"称号。

全能型HTPC配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	AMD 速龙 II X3 440 +九州风神 冰凌200	540+80元
内存	三星金条2G DDR3 1333	330元
硬盘	西部数据 WD15EARS 1.5TB	750元
主板	映泰 TA880G HD	590元
显卡	蓝宝石 HD5550 HM 512M DDR3海外版	560元
显示器	N/A	N/A
光存储	先锋BDC-S03BXL	690元
机箱	安钛克NSK2480（含EA-380电源）	780元
电源	机箱自带	N/A
键盘鼠标	惠普标准2.4G睿龙无线键鼠套装	140元
音箱	N/A	N/A
总价		4460元

MC点评：九州风神的双热管侧吹式散热器，可以保证在静音条件下让AMD的三核处理器稳定发挥。主板采用的新锐880G芯片组，虽然支持HTPC的全部特性，但要求苛刻的DIYer还是会对其不支持次世代源码输出这个缺陷耿耿于怀。因此我们为此配置搭配了一块Radeon HD 5550独立显卡，补足缺陷。机箱是HTPC专用型号，外观漂亮，扩展性不错，内置通过了80Plus认证的额定380W电源。使这款配置，具备很好的视频、音频输出功能，而且兼备游戏性能，可以作为客厅全能机使用。

学生用全能配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	Intel酷睿i3 530	790元
内存	金邦千禧条2G DDR3 1333	320元
硬盘	日立HDS722020ALA330 2TB	930元
主板	双敏UP55AT	670元
显卡	铭瑄MS-HD5750高清版	750元
显示器	冠捷 2330V+	1200元
光存储	三星TS-H663 22X SATA接口刻录机	175元
机箱	长城翔龙T-01	210元
电源	长城双动力BTX-500P4	368元
键盘鼠标	双飞燕X7 GX-747全速冲锋王套装	180元
音箱	奋达A310	188元
总价		5781元

MC点评：学生用机讲究的就是多功能，因此该配置在"全能"方面尤其注意。热门的酷睿i3 530处理器，配以中档P55主板，足以满足学生的使用要求。硬盘为目前性价比很高的日立2TB，很适合存放影音等大容量资料。显卡采用了Radeon HD 5750，具备较好的3D游戏性能，接口齐全，支持硬解码高清视频。长城翔龙T-01作为中低端机箱中的一款精品，配以额定功率400W的电源，保证了机器稳定运行。再加上能支持全高清分辨率的23英寸显示器和麦博M-800音箱纯正的音质，无论是玩游戏、看大片，还是处理文档、欣赏音乐等，都可以获得不错的效果。

超强全能配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	AMD 羿龙II X6 1055T+九州风神 黑虎鲸金尊版	1690+340元
内存	金士顿HyperX DDR3 1600 2G×2套装	780元
硬盘	希捷ST32000641AS 2TB	1770元
主板	技嘉GA-890GPA-UD3H Ver2.0	1100元
显卡	索泰GTX465极速版	2190元
显示器	戴尔UltraSharp U2410	3550元
光存储	先锋BDR-S05XLB	1600元
机箱	联力PC-K62	800元
电源	Tt KK600P	599元
键盘鼠标	樱桃G80-3000LPCEU-2 (黑轴) +雷蛇 Imperator帝王蟒	680+400元
音箱	漫步者S5.1	2850元
总价		18349元

MC点评：刚上市的AMD六核处理器，性能强悍，配上6热管的散热器以保证其稳定运行。定位高端的890GX芯片组主板，具备USB 3.0和SATA 6Gb/s技术，搭配支持SATA 6Gb/s的家用级高端硬盘无疑是相得益彰。新上市的GeForce GTX 465显卡，具备"费米"血统，性能自然不俗，而且还有不小的概率破解为GeForce GTX 470更显超值。采用了IPS面板的24寸液晶显示器，其效果自然不用多说。蓝光刻录光驱、高端黑轴机械键盘、5600dpi的激光游戏鼠标等外设的选用也为整机增彩。配上扩展性强，做工出色的K62机箱，和额定600W的电源，足以满足DIYer们的需求。

MC有售后纠纷？找求助热线

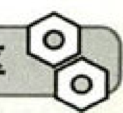
Hot Line

请记住E-Mail：315hotline@gmail.com

特别提示：读者在发送E-Mail求助时，别忘了署名和留下准确、方便的联系方式（最好是手机）。同时提醒大家，请按照我们提供的参考格式书写邮件，在邮件主题中注明涉及品牌、求助的问题概述，并在邮件中留下您的姓名。另外，如果条件允许，请尽量提供相关图片以作有力证明，这将大大有利于我们的处理，也方便您的求助得到快速的解决。

参考格式：
○邮件主题：XX品牌XX显卡，使用时频繁花屏如何解决？
○邮件内容：产品购买时间、购买商家、故障详细描述及现有解决办法等。其中，需包含联系人及联系电话（非常重要）。

笔记本电脑/PC整机专区



返厂时间过长怎么办？

求助品牌：神舟

涉及产品：笔记本电脑

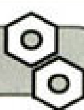
广西读者李智：我于2009年3月20日在南宁神舟那诺店购买了一台承运L700T笔记本电脑。到2010年4月14日，这台电脑因故障前后总共光顾了南宁那诺服务站三次，而最近的一次几乎是刚修好就又出问题，由售后服务站直接返厂，现在这台笔记本电脑正在返厂中。令我比较无奈的是每一次返厂都需要大约4周的时间，严重影响了我的工作和生活，希望《微型计算机》帮忙调解，看厂商是否能为我更换一台新的笔记本电脑？

处理结果：换新机

神舟回复：在收到贵刊的信件后，我们与这位用户取得联系并进行了协商，最终决定给他更换一台新的笔记本电脑。

读者李智反馈：经过神舟电脑售后与我的沟通，他们提出为我更换一台笔记本电脑的方案，我同意了。总的来说，神舟电脑在对我的售后服务中的态度是令我满意的，神舟总部和南宁分公司的服务态度和效率还不错，但服务站技术人员在这方面有待提高。

数码/电脑硬件求助专区



没有发票不给保修？

求助品牌：微软

涉及产品：鼠标

新疆读者田红强：我在去年的4月22日从网上购买了一个微软Bluetooth Notebook Mouse 5000蓝牙鼠标，这款鼠标于近日出现故障。我照着包装上标注的微软硬件售后热线800-810-0687打电话，却是空号。经过查询，又拨通了其官网注明的800-820-3800，但始终没有找到关于硬件的售后条例，在我就要绝望的时候想到了MC，希望你们能帮忙解决，万分感谢。

处理结果：凭发票保修

微软回复：根据微软公司的保修条例，用户须凭发票等有效销售票据保修。

读者田红强反馈：首先谢谢MC给予我的帮助，今天微软硬件售后热线与我取得了联系。他们让我拨打北京售后中心，待我说明情况以后，对方问我："你有发票吗？我们这里需要凭发票保修，如果没有，就很遗憾了。"难道说没有发票就不给保修吗？可我当时买的时候商家称微软硬件是三年换新的啊？

MC：《微型计算机》提醒读者，一定要保存好产品的购买凭据，因为厂商在提供售后时除了用以验明产品正身外，另一个重要作用是核实你的具体购买日期，这样，厂商承诺的质保时效才有据可依。

机箱小配件坏怎么办？

求助品牌：酷冷至尊

涉及产品：机箱

辽宁读者李海明：我于2010年5月在某网上商城购买了一个酷冷至尊特警334机箱，但收到货后发现硬盘指示灯不亮。不知道能否请MC帮我问一下厂商，看他们能不能提供硬盘指示灯的相关参数，我打算自己将它修好，谢谢。

处理结果：寄送新硬盘指示灯线

读者李海明反馈：感谢贵刊的帮助，酷冷至尊工作人员已与我联系，并寄来了硬盘指示灯线。

大火之后售后何在？

求助品牌：昂达

涉及产品：MP3播放器

重庆读者颜寒冰：我于2010年3月5日在重庆石桥铺赛博电脑城的格顿科技购买了一个昂达vx898s MP3播放器，该播放器于近日出现故障，但当初的格顿科技已在前段时间的赛博大火中失去踪迹，而且我通过网上查询，昂达的特约维修商也在赛博，这可怎么办好？恳请MC帮我联系一下厂商如何售后。

处理结果：拨打厂商售后电话可查询到

昂达回复：请这位用户直接拨打我们的售后电话020-87081400，工作人员会告诉你相关信息。

MC：我们试着以读者的身份拨打了昂达提供的电话，在描述完求助原因之后，工作人员热情的提供了昂达在重庆的另一个售后点的电话和地址，请这位读者拿笔记下，电话是023-68880476，地址在重庆石桥铺科创楼3楼1号。请这位读者去的时候记得准备好相关购买凭证，按图索骥去吧。

责任编辑：古晓轶 E-Mail：gqxiaoyi@gmail.com



文/图 解晓峰

《消法》赠君“后悔药”，恰似网购“护身符”？

《消法》修订稿关于非现场购物的30天后悔权，给网购买家加了一道护身符，但它最终能否得到贯彻执行，却仍是未知之数……

仅仅是在数月之前的《2010 IT消费与服务深度调查报告》专题中，《微型计算机》就曾针对目前国内网购环境进行过调查和报道。数据显示，在参加调查的57043名读者中，网购IT产品没有遇到过问题的仅占11.31%，绝大多数消费者都遇到过网络交易中的诚信问题。

作为近两年社会关注的焦点问题，不少法律专家先后对整治网购环境提出意见和建议，而新修订的《消费者权益保护法》(以下简称“《消法》”)也将之纳入修订范围。在前不久泄露的修订稿中新增这样一条规定：对通过电话销售、邮售、上门销售等非固定场所的销售方式购买的商品，消费者有权在收到商品后三十日内退回商品，并不承担任何费用，但影响商品再次销售的除外。

一时间，叫好声，诉苦声，质疑声，声声入耳。卖家不愿意买账，买家又担心新规定无法执行，那么到底买家卖家争论的焦点是什么呢？新规定真能成为买家的护身符吗？

焦点1：30天后悔权的期限是否过长？

买家：对于新规定必须叫好！有了30天的后悔权，基本上已经足够在实际使用中发现网购产品是否符合商家描述，是否存在以旧代新、以假代真的问题。

卖家：且不提食品类那种质保期也有两三个月的东西，单说这IT相关的，比如蓝光影片、游戏光碟和各种教材杂志，30天时间早足够玩了个遍、看了个遍，这和免费出租有什么分别？

焦点2：如何定义“影响商品再次销售”这一概念？

买家：影响商品再次销售就无法退货，那么什么叫影响再次销售？如果卖家收到退货就认定影响再次销售，那我该怎么办？这种模糊的概念岂不是等于让卖家来决定买家的权利？

卖家：我承认，卖家终于有了一点权利。不过新的问题来了，影响商品再次销售的环节不只是卖家和买家对于商品的损坏，还有快递这个重要的环节。那么如果是快递损坏，怎么办？

焦点3：买家退回商品不承担任何费用？

买家：我是不是可以恶意地认为，只要一切顺利，我就可以以一定的押金，通过每个月退回再购买的方式，“免费租用”一台iPhone或是一台iPad，直到我玩腻了为止？

卖家：能提供退货服务就不错了，凭什么连运费还得我还承担？这不是开玩笑吗，以后谁还没事儿来开网店？要么自己赔钱开店，要么羊毛出在羊身上，这个规定“逼人太甚”。

网购买家和卖家的争论焦点，主要围绕着究竟后悔权的适用范围、权利行使的认定以及费用的承担方这三方面展开。可以说，在上面买卖双方的对垒中已经完全暴露了新规定所存在的各种问题。

在我们看来，新规定似乎是对网购买卖双方的一次诚信大考验。就在新规定曝光后不久，就发生了多起纠纷。其中有买家明明购买的A物，却退回B物，索取赔偿一事；也有买家退货后，迟迟收不到返款，且网购平台没有相应的投诉选项与处理经验一事；更有大量卖家在各自店铺的显眼位置，明确挂出公告，声称：“请在收到货物后无特殊说明的情况下，买家收到货后48小时内必需确认放款，如不能确认放款请在收到货后24小时内提出退换货。否则将失去本店提供的任何售后服务，包括退货、换机、保修”以此来看，新规定仍未正式实施，还有修订余地，那么是否可以根据这些实际情况来进一步将之完善呢？我们拭目以待。MC

笔者在淘宝上经营一手机店三年有余，如今已是钻石级卖家。但凡有朋友到我这儿买手机，我都报以进货价。可偶尔也有朋友抱怨我不够哥们，原因是别的淘宝商家报价更低，殊不知这背后有猫腻。真实的情况是，每个大城市往往有一两家较大的手机批发商，当地的手机零售商都是从那儿统一进货，其中有些也在淘宝上销售。这意味着手机的进货价格大家都差不多，加之同一型号的手机很多商家都在卖，价格也比较透明。为了吸引顾客，我们会采取一些“非常手段”，再精明的消费者也有可能中招。下面笔者出几道网购手机的自测题，考考各位能否识别出其中的陷阱。

问题一：淘宝上诺基亚N97的均价为2846元。某卖家自称销售的“韩版诺基亚N97”，支持侧滑键盘、QQ、Java、导航和免费电视等功能，价格在650元~790元之间，请问你会购买吗？

A.会；　　B.不会。

问题二：假设你在网上购买多普达C720W T-Mobile版手机(市价为600元~700元)，通过价格排序发现A卖家报价才139元，你会点击查看吗？

A.会；　　B.不会。

问题三：某淘宝钻石卖家正在销售诺基亚E72，标价为1600元~1950元，而这款机型的淘宝均价为2000元，你会动心吗？

A.会；　　B.不会。

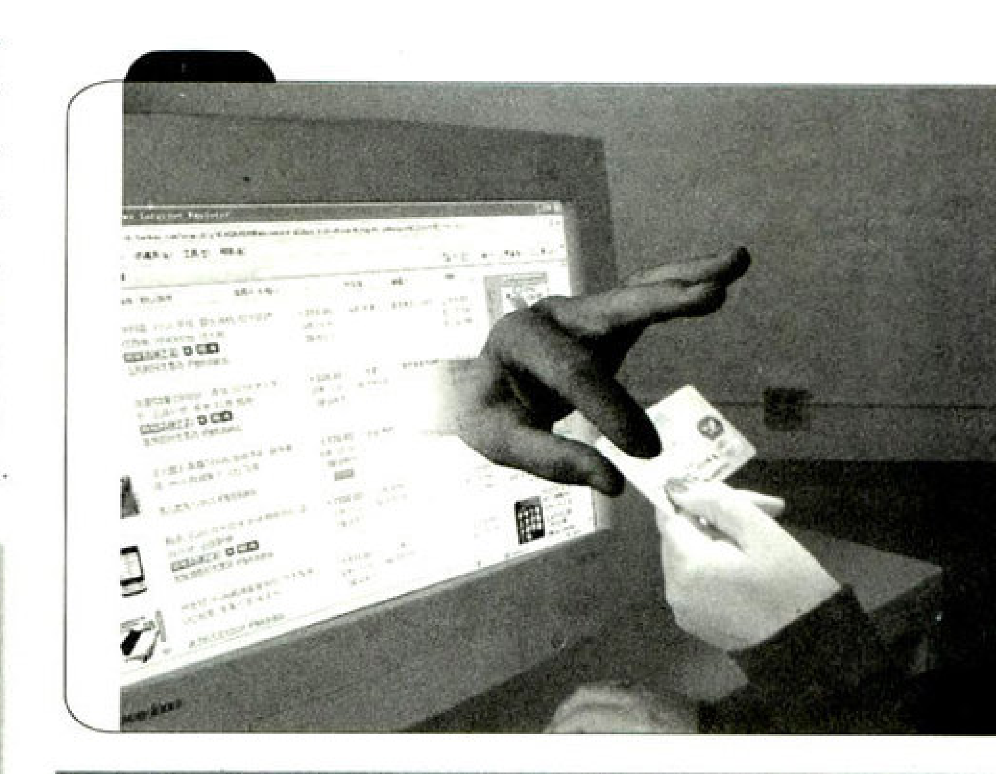
问题四：前不久淘宝上有卖家销售“全新第一代苹果iPhone”，保证是正品，且报价比市场均价便宜，如果你喜欢这部手机，会点击购买吗？

A.会；　　B.不会。

问题一、最佳答案：B

问题分析：对于手机商家来说，山寨手机的利润可以说是相当丰厚。特别是一些“精仿”或“高仿”的山寨手机，其外形、功能甚至操作菜单都酷似原型机，价格却比后者便宜上千元。由于淘宝网对“精仿”、“高仿”、“山寨”这类词汇比较敏感，加之销售山寨手机比较降低店铺的档次，因此卖家在销售这类产品时往往会玩一些文字游戏。比如美其名曰“韩版诺基亚N97”或者“台版多普达S1”等，这样一来相对直接取名“高仿手机”、“山寨手机”显得档次更高。

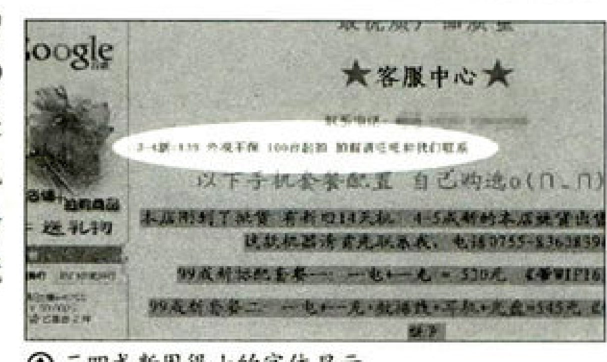
普通消费者一般只会留意手机品牌和型号，粗看之下确实比市场上出售的原型机要便宜许多。若不主动询问，卖家绝对不会主动提及所售手机是“高仿手机”还是原装正品。若消费者一旦问起，卖家往往会用言语加以误导。比如承认该手机不是原厂生产的，而是韩国或者中国台湾代工的，功能上有细微差异但使用体验和原厂产品没有太大差别，价格要便宜不少。若一旦发生售后纠纷，卖家大可以



称“消费者自己审题不仔细造成的”，并未隐瞒该产品非原型机的事实，从而推卸责任。

问题二、最佳答案：B

问题分析：淘宝网上的手机卖家多得数不胜数，如何让消费者在众多卖家中迅速找到自己的店铺呢？稍有经验的消费者很喜欢使用价格排序功能，让所有符合条件的商品按照价格从低到高的顺序依次排列，以方便进行价格对比。对此手机卖家也想出了应对方法，即低标高卖。以本题为例，通过价格排序后A卖家的销售信息十分靠前，消费者中招的几率大大增加。但实际上139元的价格肯定是买不到这款手机的，因此卖家会在商品说明中玩文字游戏。比如，在“宝贝描述”



① 三四成新用很小的字体显示

网购手机时容易受骗的非正品手机及识别方法	
类型	识别方法
高仿手机	虽然外形与正品大致相像，但在做工或用料等方面有较大差距，仅从外观上就可以和正品区分开来。
精仿手机	由于外形与正品非常相似，单从外观上不容易区分，但手机的操作界面与正品有所区别(尤其是二三级菜单)。
1:1仿手机	从外观上与正品很难区分，且手机的操作界面非常相似，只能从功能上进行分辨，如1:1仿iPhone手机大多支持双卡双待，而正品只支持单卡。

文/图 可耻的匿了

淘宝钻石卖家不敢说的秘密

网购手机黑幕令人惊

都说上淘宝捡便宜，可是淘宝上同样充满猫腻。比如市价5000多元的手机，淘宝一口价却不到2000元。若你信以为真拍下产品，殊不知一只脚已经踏入卖家精心编织的陷阱中……

中注明该手机“三四成新，外观不保，100台起拍”，让消费者知难而退。同时也提供别的套餐，产品成色更新，且没有起拍条件，但价格也相应上去了。这种做法被卖家们称之为占位置，提高所售商品的曝光率。当然，价格不可能标得过低，否则一看就知道是骗子行为，消费者也不会上当的。

问题三、最佳答案：B

问题解析：如下图所示，套餐一只能买到“单机头”，显然没法正常使用，其实这是卖家故意设计让消费者退而求其次。若消费者坚持购买，那么卖家很可能以该产品存货很少且已经卖完，抑或此乃批发价为由拒绝发货。套餐二其实也不是让消费者购买的，试想没有人会为了两三百元的差价购买成色很旧的产品。套餐三才是卖家重点推荐的，但价格其实和均价相差无几。

手机套餐、价格 、配件，请买家看清楚再选择购买，不明白之处请联系本店客户，谢谢！

套餐一:6–7成新￥：1600元/**配置**：单机头不含任何配件（成色很差）货物较少

套餐二:8成新￥：1700元/**配置**：一电一充（机器整体成色8新）

套餐三:9成新￥：1850元/**配置**：一电一充，一耳机。（推荐购买）

↑ 商家推荐的套餐价格其实并不便宜

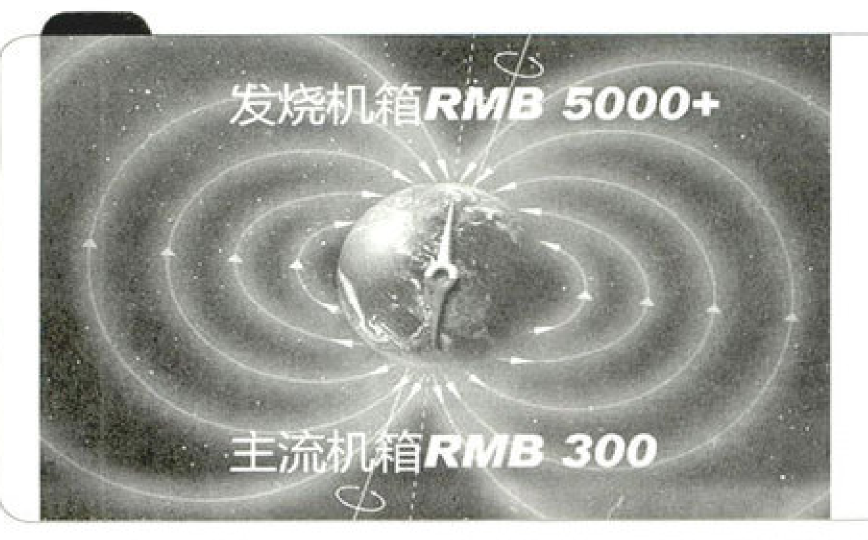
低标高卖手法中常见的产品说明

单机头	标注的价格只包含一台主机，电池、充电器、耳机、包装等配件需要另外加钱。
八成新机	以标注的价格只能买到八成新的产品，全新产品的价格则贵不少。
批发价	即每次购买几百部或上千部，每一部手机的价格，若只是购买一两台，那么价格肯定会上浮不少。

问题四、最佳答案：B

问题分析：前面三道题玩的都是文字游戏，如果消费者注意揣摩产品描述或向卖家多咨询，自然能够发觉其中的猫腻。相比之下本题所设的陷阱要隐蔽得多。不少淘宝手机卖家将翻新机当作全新机销售早已是公开的秘密，但仍然有很多消费者中招。所谓翻新机，即从用户那儿低价收购使用过的手机，经过换壳或重新包装后再次卖给消费者。以本题为例，卖家所售第一代iPhone肯定是翻新机，这是因为自从2008年第二代iPhone发布后，第一代产品就已经停产了，时隔三年之后几乎不可能再有“全新”的正品。此外，前一年卖得很火的手机，往往第二年网上所售的该款手机，99%都是翻新机。比如2008年以后市场上所售的诺基亚N95基本上没有全新机了。需要注意的是，部分网上销售的手机其实是返修机或拼板机，价格比翻新机更便宜，但质量令人难以放心。为了销售这类手机，卖家会冠以比较好听但又不会违反淘宝规则的名称，如“全新成色”、“十四天机”、“9.9新机”等。

MC点评：根据我们的调查，不少MC读者有过网购受骗的经历。和实体店现场购物相比，网购由于“看不见、摸不着”产品，风险也随之增大。以低价手机为例，要不是卖家自揭“家丑”，恐怕很多人至今还蒙在鼓里。可即便如此，未来难保又会出现一些新骗术。为此我们提醒大家，网购切记便宜莫贪，向卖家打听产品情况时不要有遗漏，且保存聊天记录，以作为售后纠纷时的有力证据。 MC



文/图 本刊记者 冯 亮

从ComputeX看市场 机箱为游戏两极分化

一年一度的ComputeX是各IT厂商集中发布新战略、展示下半年新产品的“舞台”，在今年的展会上，MC记者就深切感受到机箱市场正日益分化为中高端和中低端两极，而这背后的动因，都是为了迎合游戏玩家。

在本次ComputeX展会上，机箱电源类厂商(以下简称“机电厂商”)的数量相当多，他们下半年的机箱新品主要集中在中高端机型，以及300元级中低端机型。而透过这些新品计划，我们看到的是其目标用户群全都直指游戏玩家。

中高端机箱拼设计

不少狂热的游戏玩家同时又是硬件发烧友，愿意为自己的游戏平台搭配外观出众、品质优秀、功能丰富和设计独特的中高端机箱。在ComputeX展会上，我们看到了几乎所有台系和国外品牌都争相展示此类产品，代表作有Tt Element V NVIDIA版和Level 10 NVIDIA版、酷冷至尊HAF X和Antec LanBoy Air等。它们重点加强了显卡散热和免螺丝设计，支持四卡互联平台，同时前置I/O接口加入最新的USB 3.0接口，以及增加外置硬盘底座等。

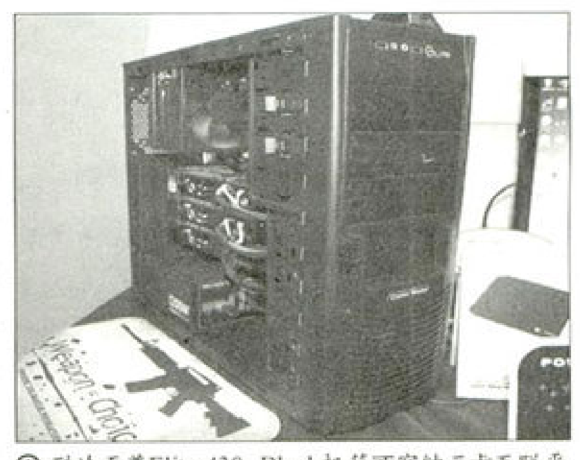


为游戏玩家设计的AMD版Tt Armor A60机箱，不规则几何形外观很特别。

这类中高端机箱的价格普遍在600元以上，甚至高达数千元，依靠与众不同的设计更受游戏发烧友的青睐。记者在现场采访中，曜越科技（Tt）全球执行副总黄锦忠先生就明确表示，游戏发烧友将是未来中高端市场的核心用户，因此厂商会更加重视这部分用户的需求，例如Tt Element系列机箱就是面向那些对散热和外观有更高要求的游戏发烧友，Armor系列机箱则针对特别在意个性化外观的玩家。

中低端机箱拼性价比

除了游戏发烧友之外，还有很大一群普通游戏玩家的预算不多，但不满意200元以下机箱的硬件兼容能力，因此会适当追求品质更好的300元价位机箱。我们在展会上看到各厂商大力发布300元左右的高性价比机型，例如Tt V3/V4/V5、酷冷至尊Elite 430 Black、航嘉暗夜公爵黑化版等。这类机箱最大的特点是外观不俗、散热风扇及风扇位较多，让玩家以最小的代价实现了中高端机箱的硬件兼容能力。



酷冷至尊Elite 430 Black机箱可容纳三卡互联平台并稳定运行，价格在300元左右，性价比很高。

随着一体机和迷你电脑的兴起，今后零售市场的购买主力将是游戏玩家，因此各个机电厂商纷纷在此“做文章”：面向普通游戏玩家推高性价比机箱，面向游戏发烧友推发烧机箱，并围绕游戏玩家尝试多元化发展。我们在展会现场与不少厂商探讨了这一话题，黄锦忠先生就认为许多玩家既是游戏发烧友，又是硬件发烧友，厂商理应从他们的角度来考虑使用需求，Tt因而推出了ESPORTS子品牌，包含游戏键盘、鼠标、鼠标垫和耳机等产品。此外，我们看到酷冷至尊的游戏品牌CM Storm也把产品线延伸到了游戏外设。不论从哪方面来看，今后厂商对于游戏玩家的争夺一定会愈发激烈。大多数游戏玩家购买300元左右的机箱即可满足平台安装和散热需求，另一部分发烧玩家则会在中高端机箱中找到适合自己的产品。

MC编辑陪你购机

从现在起，MC编辑将会陪你一起购机。你如果居住在重庆主城区，且近期需要购机，请发送E-Mail至mcdiy365@gmail.com告诉我们，邮件主题注明：MC编辑陪你购机。同时，还需随信告知以下信息：预算、用途、配置要求等，并留下你的真实姓名、联系方式。我们将选出符合条件的读者，并及时与之联系。待购机完成后，我们会将装机过程刊登在杂志上和大家一起分享。

文/图 本刊记者 刘东

周先生

年龄：49岁

职业：建筑工程师

预算：4000元内

由于家里的电脑年代久远，过慢的运行速度已经影响到工作效率。周先生希望新电脑能够顺畅运行Auto CAD软件，无其它特殊需求。



周先生最早是通过侄子向《微型计算机》编辑部求助的，具体情况交待得不是十分清楚。于是，我们主动联系上他，并获取了更详细的需求。由于工作的关系，周先生希望配一台能流畅运行Auto CAD软件的电脑，同时该电脑还需要能运行网络游戏，这是为了满足他家小孩娱乐之用。

与周先生交流后，我们又了解到一条重要信息，这台新配的电脑不用添置键鼠和音箱（沿用旧电脑的），这无疑为我们选择其它配件提供了更充裕的资金。周先生常用的Auto CAD软件对处理器和内存有一定要求，同时还需要一款大屏幕的液晶显示器，这样在工程制图时才会更有效率。在去电脑卖场之前，MC编辑根据需求和预算初步拟定了两套方案(详见表1)。



↑ 销售人员正为我们推荐配置。

A商家

有了初步的配置目标，我们就和周先生约定在电脑城门口等。赛博A馆大火后，重庆佰腾和百脑汇成为了装机的好去处，经过协商，我们决定先到就近的百脑汇看看。来到百脑汇兼容机馆的A商家，销售员问明需求和预算后，迫不及待地为我们推荐配置。由于该商家代理的是技嘉主板和LG显示器，建议我们采用AMD 速龙Ⅱ X4 630处理器、技嘉GA-MA770-ES3主板、蓝宝石5450/512MB显卡、LG 2240T显示器和金士顿2GB DDR2 800内存。这和我们初定的配置稍有出入，总价为4150元。从性能上来说，该配置没有问题，不过对于周先生的日常使用来说，我们认为使用AMD HD5450这个低端的显卡，有些鸡肋，还不如采用集显的785主板，能省下400多元。同时，A商家在一些细节处理上并不令人满意，

初定配置（表1）

	AMD平台	Intel平台
CPU	AMD 速龙Ⅱ X4 630	Intel 酷睿 i3 530
主板	基于AMD 785芯片组的主板	基于Intel H55芯片组的主板
显卡	Radeon HD 4200显示核心	处理器整合GPU显示核心
内存	4GB DDR2 800内存	4GB DDR3 1333内存
显示器	24英寸液晶显示器	24英寸液晶显示器
硬盘	500GB容量	500GB容量
光驱	DVD-ROM	DVD-ROM
机箱	周先生自选	
电源	周先生自选（额定功率250W以上）	

给我们推荐的一款金盈利电源，号称400W功率，但其做工和内部用料都很一般，连EMI电路都未设计，这显然不符合3C标准，由此推测这其中肯定有猫腻，于是我们决定转移地点。

MC支招：电脑城很多小商家都是在机箱电源上寻求利润，比如推荐的300W甚至400W功率电源，其额定功率可能250W都不到，消费者一定要注意，最好选择MC推荐的优质电源。

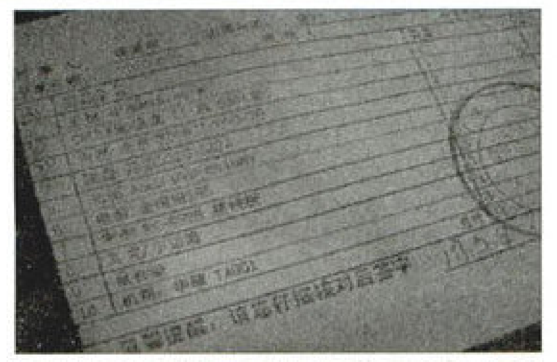
B商家

B商家和A商家离得不远，代理的是技嘉主板和AOC显示器。可能是看到我们对A商家不满意，又给我们报了一份与A商家相同的配置，总价为3905元，电源换成了航嘉冷静王钻石版。“看吧，一下就节约了250元。”周先生听完我们的话也笑了。不过这套配置也有不合理的地方，比如显卡部分，但由于B商家没有采用785芯片组的主板，因此希望我们考虑Intel平台。此时，我们把初定的Intel方案大致给B商家说了一下，根据这个配置，B商家重新罗列了一次配置单，采用了Intel 酷睿 i3 530处理器、技嘉GA-H55M-D2H主板、金邦2GB DDR3 1333×2、AOC e2237Fw显示器，总价为4275元。主要是由于主板和处理器单价较高，比AMD平台贵了300多元。因为价格的原因，周先生也不是很满意，但规模较小的B商家找不到更合适替代方案，无奈只得放弃。

MC支招：购买产品记住要货比三家，B商家就比A商家便宜不少。另外，小商家的实力不如大商家雄厚，在备货和售后服务方面可能有问题，对产品不熟悉的用户尽量选择大商家。

C商家

由于在百脑汇里没找到合适的商家，最后我们决定去佰腾，并选定了规模较大的C商家。为了加快购机速度，我们表明来意，并将A商家和B商家的配置单呈上，要求C商家针对AMD和Intel各出一份报价。C商家告诉我们，他们不代理LG显示器，不过可以帮我们调货，价格比前两家还低，这点周先生很满意。经过仔细对比，销售员最终提供了两套配置方案，第一套是用AMD 速龙II X4 630处理器、华硕M4A785TD-M主板、金泰克2GB DDR2 800×2的搭配，第二套则用Intel 酷睿 i3 530处理器、华硕P7H55-M主板、金泰克2GB DDR3 1333内存的搭配，Intel平台比AMD平台贵300元。从性能来看，AMD 速龙II X4 630处理器和Intel 酷睿 i3 530处理器处于同一档次，前者多任务的性能更好（4核>双核4线程），而后者功耗更低。只是Intel平台采用的DDR3内存在未来更好升级。不过考虑到周先生短期内不会考虑升级，下次升级可能又是重新装机。因此，我们认为即使采用DDR2内存的AMD平台也问题不大，4GB容量完全足够了。而且785G芯片组整合的Radeon HD 4200显示核心要优于Intel平台中i3处理器集成的GPU。这更能满足周先生闲暇之余观看高清影片，他家小孩玩网络游戏的需求。于是，我们将选择AMD平台的想法告诉了周先生，他很快与C商家达成购买意向，最终价格为2565元，加上LG 2240T显示器的1370元，合计总价为3935元（见表2）。



① 购机后，商家还将所有配置打印出来，方便用户保存和质保。（注：由于显示器不是C商家出货，因此并未在此产品单中。）

最终配置(表2)

CPU	AMD 速龙II X4 630
主板	华硕M4A785TD-M
显卡	集成显卡
内存	金泰克2GB DDR2 800×2
显示器	LG 2240T
硬盘	西部数据500GB SATA 32MB
光驱	华硕DVD-E818A4
机箱	华硕TA8G1
电源	金河田385
总价	**3935元**

MC支招：如果您已经向多个商家咨询过价格，到最后只需拿出其中最便宜的一份报价单，交给您想配机的店面，叫他们出一个相同配置即可，此时的价格可能还会有惊喜哦！

装机心得：

4000元是不少入门级用户的“心理价位”。但是，价格便宜不代表性能薄弱，我们本次装配的4核处理器、4GB内存、500GB硬盘、21.5英寸LED背光显示器，都是相当有实力的产品，播放1080P高清影片、运行《魔兽世界》等网络游戏都不在话下。由于周先生比较偏爱LED背光显示器，因为价格的原因，最后并没有选择最初拟定的24英寸规格。而对于其它用户来说，选择相对便宜的LCD显示器会更有性价比。本次购机，我们一共面对了三个不同的商家，在第一家的经历告诉我们不要只关注重要产品，而忽略如电源这样容易出现猫腻的配件。在第二家，我们采用了货比三家的策略，收到良好效果，只可惜其店面较小，无法满足我们换货的需求。到了第三家，由于其店面较大，产品选择余地大，加上我们吸取了在前两家购机的经验，在价格上不给商家留水分，同时还采取了对比筛选的原则，很容易就敲定交易。

"核心"大战升级，多核角力时代揭幕

2010下半年处理器市场亮点多

每年的五六月份AMD与Intel都会对旗下的产品进行大幅调整，除了价格(千颗批发价)的变动之外，往往还会发布新的型号。而在此之后的很长一段时间里，处理器市场会呈现出一种相对稳定的态势，因此已经有心仪产品的玩家们可以准备"下叉"了；而对处理器市场不甚了解的用户，也可以通过我们的这篇文章把握到处理器发展的脉搏……

文/图 江 郎

六核闪耀，旗舰标杆再度拔高

在上半年Intel和AMD先后拿出了旗舰级别的六核产品——Core i7 980X至尊版处理器与Phenom Ⅱ X6 1090T BE。与Intel高开高走的策略不同，AMD选择了一条更加实惠的路线：一枚Core i7 980X处理器零售价格高达8888元，而Phenom Ⅱ X6 1090T现在市场价不到2400元，即便是搭配AMD 890FX与Radeon HD 5800系列显卡之后，组成整套AMD旗舰LEO平台的成本也许才与一颗Intel的Core i7 980X处理器相当。对于想要体验六核，但预算又不是很宽裕的玩家完全可以一步到位组一台AMD六核LEO平台，如果觉得Phenom Ⅱ X6 1090T售价过高还可以选择Phenom Ⅱ X6 1055T，散片价格大约在1600元附近，该型号同样具备六个核心并支持Turbo Core技术。



↑ Phenom Ⅱ X6被很多玩家寄予了厚望，因为这是距离大众最近的六核平台。

除开顶级的六核产品不谈，Intel近期有两款新品值得高端玩家关注，分别是Core i5 665K与Core i7 875K——这两款即将在7月底登陆国内市场的产品都不便宜，其最大的意义在于K字母的后缀，表示不锁倍频。这说明在AMD推广黑核处理器的概念并大获成功之后，Intel也开始关注这部分特殊的玩家。但与AMD倡导的平民黑核概念有所差别，Intel不锁倍频的型号普遍定位高端，就目前看来并不适合普通消费者购买。

在配套芯片组方面，搭配高端Intel平台的主板非X58与P55莫属，最近一线厂商的很多产品都进行了型号更新，主要是增加USB 3.0等热门接口技术的支持，但价格都仍然居高不下，导致整个平台预算增加。AMD方面的变动也很大，因为890FX与890GX的出现取代了上一代790FX与790GX的定位，部分通路品牌这两款型号的主板已经下压到999元和799元的价位，性价比相对竞争对手而言有不小的优势。另外值得一提的是，AMD的这两款新芯片都搭配了SB850南桥，可以支持原生SATA 6Gbps在内的众多新技术。

中端火拼正酣，羿龙二代大战新酷睿

如果以690元的Pentium G为分界线，在这个价格之上，玩家可以选购到新酷睿架构的Core i3 530、Core i5 650、Core i5 750以及Core i7 860等产品；偶尔会有一些老的Core 2 Duo或者Quad产品掺杂其中，但性价比不是很高，仅适合一些老用户单独升级处理器时参考。

而相比之下AMD的选择范围更加广泛，因为从650元开始就可买到四核的Athlon Ⅱ X4产品，而更高端的Phenom Ⅱ产品涵盖了从700元到1300元的价格区间。值得注意的是，上半年表现良好的Athlon Ⅱ X4 620/630已经被频率更高的Athlon Ⅱ X4 635/640接替了位置，而价格仍维持原位；此前曾一度退出人们视野的Phenom Ⅱ X2双核产品，因为Phenom Ⅱ X2 555 BE的出现再次受到玩家的关注——因为这是当前市场上最便宜的黑盒产品，良好的体质让用户可以冲击更高的频率，因此得到很多初级超频玩家的追捧。

与高端玩家的一置重金不同，购买中端处理器的玩家往往很会精打细算。比方说在购买了处理器之后，Intel玩家的选择主要集中在P55和H55之间，不过目前P55主板的价格依然比较坚挺，而H55主板经过6月上旬的一次调价之后，普

AMD与Intel市售处理器与定位对比表

型号	价格	型号	价格
	入门处理器		
Athlon Ⅱ X2 245	390元	Pentium Dual Core E5400	460元
Athlon Ⅱ X2 250	405元	Pentium Dual Core E6500	539元
Athlon Ⅱ X3 440	499元	Pentium G6950	690元
	中端处理器		
Athlon Ⅱ X4 635	699元	Core i3 530	846元
Phenom Ⅱ X2 555 BE	690元	Core i3 540	870元
Athlon Ⅱ X4 640	729元	Core2 Q8300	999元
	高端处理器		
Phenom Ⅱ X4 945	1000元	Core i5 650	1399元
Phenom Ⅱ X4 955 BE	1080元	Core i5 750	1439元
	发烧级处理器		
Phenom Ⅱ X6 1035T	1180元	Core i7 875K	暂无报价
Phenom Ⅱ X6 1055T	1600元	Core i7 930	2189元
Phenom Ⅱ X6 1090T	2399元	Core i7 980X	8888元

遍价格下压到549～699价位。如果用户不是特别在意扩展功能较好的P55大板，那么选择精简之后的H55也不失为一种明智的选择，从竞争的方面考虑，新酷睿处理器孱弱的3D性能被广大玩家所诟病，在遭遇AMD 880G芯片组的阻击之后，H55价格下调是一种必然的趋势。但是需要注意的是有些超低价的H55主板经过了性能以及用料的双重精简，如果对超频或者其他功能有需求的用户需要多斟酌一下。

再来看AMD方面，定位中端的AMD 880G与870芯片组主板在售价上与上一代785G和770主板的价差已经缩小到100元以内。我们建议玩家优先考虑新产品，例如有些AMD 870芯片组的主板就越级搭配了SB 850南桥，可以让玩家享受到与8系列高级芯片组的待遇。而AMD 880G芯片组也从785G芯片组手中顺利接班，一方面是因为出色的3D性能表现让玩家们看得到也用的到，而另一方面也由于处理器接口的统一性，购买任何一款7系列或者8系列的AMD芯片组主板都能完全兼容从双核到六核的主流AMD处理器，这种向下兼容的平台接口要比Intel LGA 775、LGA1156以及LGA1366共存且无法通用的方式更容易令用户所接受。

入门级平台火热

从今年上半年开始，Athlon Ⅱ X3 425/435处理器就成为各电脑城用户装机点名率最高的型号。这种情况与AMD一向的高性价比策略以及"田忌赛马"的思路有很大关系——在产品的正面对撞中，我们可以发现AMD的Athlon Ⅱ X2双核产品与Pentium Dual Core E5000/ E6000系列性能相当，但价格更具优势；而在更高一级的产品上，AMD用自己的Athlon Ⅱ X3三核产品组成整合平台来对抗Intel的i3系列，我们知道多核心处理器在运算负载量较大的多线程任务时核心数量的优势会变得非常明显，所以理所当然地三核要优于双核；价格更高的Core i3 530/540独立显示平台，AMD则用四核心的Athlon Ⅱ X4来应对。同等性能价格更优，而同等价格时则性能更强，注重性价比的国内用户自然对AMD偏爱三分。

Athlon Ⅱ X3/X4产品已经扛起了在中低端普及多核处理器的大旗。

在具体产品型号的选择上，AMD近段时间的新品更新速度非常快。在今年上半年热销的Athlon Ⅱ X3 425/435已经被Athlon Ⅱ X3 440所取代。AMD入门级产品在中低端市场上上佳表现除了处理器自身的优势之外，配套芯片组的贡献也不能小觑。首先在与竞争对手的产品对比时，AMD配套芯片组主板在价格和性能上更有优势；其次接口的统一性，能够让AMD产品做到无缝升级，保护用户的已有投资。

而Intel方面在入门级产品上，都是传统的LGA 775产品，以Pentium Dual Core E5400和E6500最具代表性。配套芯片组上，目前市面上的P45芯片组产品已经越来越难找，选择Pentium Dual Core处理器的玩家通常需要购买P43或者G41等更入门的产品。在Intel销售策略的影响下，我们相信LGA 775平台退市应该是时间早晚的问题，可能今年年底时该接口就会淡出我们的视线。

另外从Intel方面传出的消息称，新一代Sandy Bridge产品将可能在今年年底上市，而新产品将启用新的LGA 1155接口规范，同时不能够向前兼容目前的LGA 1156。这对于广大Intel的消费者而言绝不是一个好消息，因为这也意味着现在你购买的P55/H55主板只存在了一年多一点的时间就要被再次淘汰。虽然我们也很想用最近国内楼市流行一句话来奉劝大家——"先等到年底再买"，但对于电子消费产品而言，等待的意义又的确不是很大。

写在最后

我们以前曾经经历了从单核到双核的转变，而今年下半年我们将有可能再经历一次市场的转变，那就是从单纯的双核转向多核或者多线程。从市场端的表现来看，单纯的双核如Pentium Dual Core以及Athlon Ⅱ X2等已经被压缩在产业链的最低端；AMD从500元起，Intel从800元起更高端的产品都是多核或者多线程产品，高端旗舰的六核Phenom Ⅱ X6，攒机整体成本仅为5000元而已，对于大众消费者来说已经没有价格门槛。无论消费者的实际应用是普通的上网聊天，还是高清视频压制或游戏多开，处理器价格进一步下压之后，用户付出同样的成本就可以买到更好的处理器，何乐而不为呢？届时我们可以说2010年是处理器的多核普及元年。

图形设计起步，你的上路好帮手

入门级设计工作站选购谈

文/图 孤 影

常言道，“工欲善其事，必先利其器！”——这句老话用在电脑应用领域显得非常贴切。对于学习图形设计的同学，或者以此为工作的朋友而言，电脑这一“工具”正在扮演着越来越重要的角色。使用高性能的、专业化的电脑，可以明显提高图形设计工作的效率，这是众人皆知的道理。不过，图形设计毕竟是一个专业化的应用范围，对电脑的性能也有特殊的要求，这就像不能指望集显高清平台能玩转大型3D游戏一样，我们也不能指望普通家用娱乐电脑能够高效率地完成图形设计工作。所以，对于预算不多的用户来说，入门级工作站无疑是首选。

设备采购前先看软件需求

进行图形设计工作就需要使用各种各样的软件工具，而对于需要选购的电脑来说，满足这些软件工具的要求是基本先决条件。因此在购买之前，我们首先需要对各个软件的配置要求做到了然于心。

ADOBE CREATIVE SUITE 5　DESIGN PREMIUM　WEB PREMIUM　PRODUCTION PREMIUM　MASTER COLLECTION

系统要求 Ps

Windows

- Intel® Pentium® 4 或 AMD Athlon® 64 处理器
- Microsoft® Windows® XP（带有 Service Pack 3）；Windows Vista® Home Premium、Business、Ultimate 或 Enterprise（带有 Service Pack 1，推荐 Service Pack 2）；或 Windows 7
- 1GB 内存
- 1GB 可用硬盘空间用于安装；安装过程中需要额外的可用空间（无法安装在基于闪存的可移动存储设备上）
- 1024x768 屏幕（推荐 1280x800），配备符合条件的硬件加速 OpenGL 图形卡、16 位颜色和 256MB VRAM
- 某些 GPU 加速功能需要 Shader Model 3.0 和 OpenGL 2.0 图形支持
- DVD-ROM 驱动器
- 多媒体功能需要 QuickTime 7.6.2 软件
- 在线服务需要宽带 Internet 连接**

Mac OS

- Intel 多核处理器
- Mac OS X 10.5.7 或 10.6 版
- 1GB 内存
- 2GB 可用硬盘空间用于安装；安装过程中需要额外的可用空间（无法安装在使用区分大小写的文件系统的卷或基于闪存的可移动存储设备上）
- 1024x768 屏幕（推荐 1280x800），配备符合条件的硬件加速 OpenGL 图形卡、16 位颜色和 256MB VRAM
- 某些 GPU 加速功能需要 Shader Model 3.0 和 OpenGL 2.0 图形支持
- DVD-ROM 驱动器
- 多媒体功能需要 QuickTime 7.6.2 软件
- 在线服务需要宽带 Internet 连接**

↑ Adobe Photoshop CS5 Extended的系统需求

Autodesk 3ds Max系统需求

软件需求
Autodesk 3ds Max 2010 软件需要以下 32 位或 64 位操作系统之一：

- Microsoft Windows XP Professional（Service Pack 2 或更高版本）
- Microsoft Windows Vista（Business、Premium 和 Ultimate）
- Microsoft Windows XP Professional x64
- Microsoft Windows Vista 64 bit（Business、Premium 和 Ultimate）

Autodesk 3ds Max 2010 需要以下浏览器：

- Microsoft Internet Explorer 6 或更高版本

Autodesk 3ds Max 2010 需要以下补充软件：

- DirectX 9.0c*（要求）、OpenGL（可选）

的某些功能只有在与支持 Shader Model 3.0（Pixel Shader 和 Vertex Shader 3.0）的显卡配合使用时才能启用。请与厂商联系以确定您的硬件是否支持 Shader Model 3.0。

硬件需求
Autodesk 3ds Max 2010 32 位软件最低需要以下配置的系统：

- Intel Pentium 4或更高版本、AMD Athlon 64 或更高版本，或 AMD Opteron 处理器
- 1 GB 内存（推荐使用 2 GB）
- 1 GB 交换空间（推荐使用 2 GB）
- Direct3D 10、Direct3D 9 或 OpenGL 功能的显卡，128 MB 内存
- 3 键鼠标和鼠标驱动程序软件
- 2 GB 硬盘空间
- DVD-ROM 光驱

注：支持基于 Intel 处理器和运行 Microsoft 操作系统的苹果电脑需要使用苹果的 Boot Camp。目前不支持虚拟机环境。

Autodesk 3ds Max 2010 64位软件最低需要以下配置的系统：

- Intel EM64T、AMD Athlon 64 或更高版本、AMD Opteron 处理器
- 1 GB 内存（推荐使用 4 GB）
- 1 GB 交换空间（推荐使用 2 GB）
- Direct3D 10、Direct3D 9 或 OpenGL 功能的显卡，128 MB 内存
- 3 键鼠标和鼠标驱动程序软件
- 2 GB 硬盘空间
- DVD-ROM 光驱

↑ Autodesk 3ds Max 2010的系统需求

AutoCAD系统需求

AutoCAD 2010 32位配置要求

- Microsoft® Windows® XP Professional或Home版本（SP2或更高）
- 支持SSE2技术的英特尔®奔腾® 4或AMD Athlon®双核处理器（1.6 GHz或更高主频）
- 2 GB内存
- 1 GB可用磁盘空间（用于安装）
- 1,024 x 768 VGA真彩色显示器
- Microsoft® Internet Explorer® 7.0或更高版本
- 下载或使用DVD或CD-ROM安装

或

- Microsoft® Windows Vista®（SP1或更高），包括Enterprise、Business、Ultimate或Home Premium版本（Windows Vista各版本区别）
- 支持SSE2技术的英特尔奔腾4或AMD Athlon双核处理器（3GHz或更高主频）
- 2 GB内存
- 1 GB可用磁盘空间（用于安装）
- 1,024 x 768 VGA真彩色显示器
- Internet Explorer 7.0或更高
- 下载或使用DVD或CD-ROM安装

AutoCAD 2010 64位配置要求

- Windows XP Professional x64版本（SP2或更高）或Windows Vista（SP1或更高），包括Enterprise、Business、Ultimate或Home Premium版本（Windows Vista各版本区别）
- 支持SSE2技术的AMD Athlon 64 位处理器、支持SSE2技术的AMD Opteron®处理器、支持SSE2技术和英特尔EM64T的英特尔®至强®处理器，或支持SSE2技术和英特尔EM64T的英特尔奔腾4处理器
- 2 GB内存
- 1.5 GB可用磁盘空间（用于安装）
- 1,024 x 768 VGA真彩色显示器
- Internet Explorer 7.0或更高
- 下载或使用DVD或CD-ROM安装

3D建模的其它要求（适用于所有配置）

- 英特尔奔腾4处理器或AMD Athlon处理器（3 GHz或更高主频），英特尔或AMD双核处理器（2 GHz或更高主频）
- 2GB或更大内存
- 2 GB硬盘空间，外加用于安装的可用磁盘空间
- 1,280 x 1,024 32位彩色视频显示适配器（真彩色），工作站级显卡（具有128 MB或更大内存，支持Microsoft® Direct3D®）

↑ AutoCAD 2010的系统需求

对于入门级用户而言，目前最常用的软件工具主要来自于Adobe和Autodesk这两大软件公司。这两家公司推出的PhotoShop、Illustrator、3ds Max、Maya、AutoCAD等常用软件，被大量入门级图形设计用户使用。我们可以从这些软件的介绍中，找到相关的软硬件需求，以作为电脑选择的基础参考标准。

如果只是从软件的基本需求考虑，我们会发现目前主流的配置都能满足要求——Intel Pentium 4或AMD Athlon 64及更高版本处理器、2GB内存、2GB硬盘空间、1280×800分辨率显示器等要求，对于如今的PC配置而言根本不存在问题，唯一需要注意的就是显卡——支持Direct3D 10/9、OpenGL 2.0加速的显卡是基本要求。也是正因如此，是否采用专业显卡才成为专业工作站与普通消费电脑的主要区别。当然，专业工作站与普通消费电脑的差别绝不仅仅在这一点，而是有着多方面的区别。

工作站所要的基本素质

1.稳定性至关重要

图形设计工作通常需要工作站长时间运行，在处理大数据量模型时甚至需要工作站连续数天开机。在这种情况下，工作站的稳定性就显得至关重要——在接近完成的时候报错造成的很可能不只是时间的损失，因此就要求工作站应该具备7×24小时长时间工作的能力。要达到这种标准，就要求工作站硬件具备良好的稳定性和数据容错性，同时操作系统也要具备良好的稳定性。对应到具体标准上，工作站就应该拥有更长的MTBF（平均连续无故障时间），采用能够长时间稳定运行、具备数据校验及冗余

设计的硬件。这其中就包括ECC内存、企业级7×24小时硬盘、RAID磁盘阵列等，另外硬件及驱动符合ISV兼容性认证也是确保工作站稳定性的一个方面。

2.性能强劲是基本需求

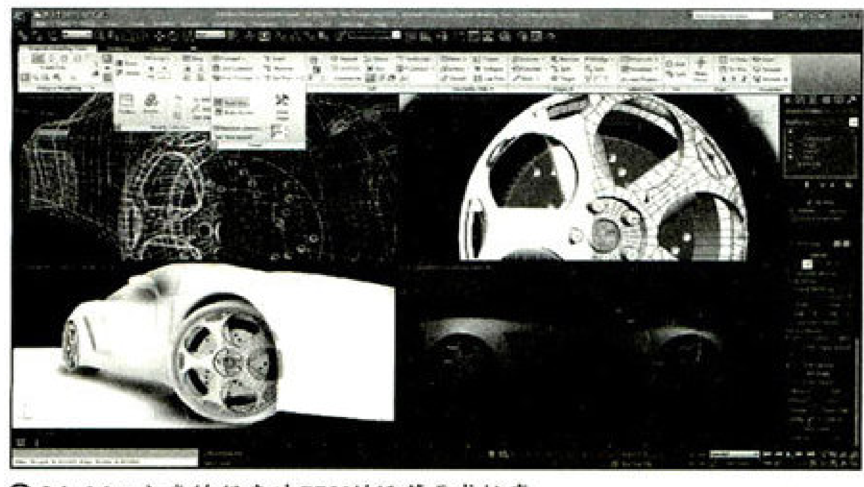
就像采用高端平台的游戏电脑可以让游戏运行更流畅一样，性能强劲的工作站也可以让设计软件运行速度更快，让设计工作的耗时更短。鉴于此，我们需要在预算允许的情况下，尽量向核心性能配件如CPU、显卡等作出倾斜(也就是俗说的"好钢用在刀刃上")，选择更高性能、专用的配件。虽然在前文中我们看到，诸多设计软件对配件性能要求并不高，但是我们依然建议双核甚至多核处理器、2GB以上内存、640GB以上硬盘、专业2D/3D显卡应该作为标配出现在我们的入门级工作站上。

需求有侧重，门槛要摸清

图形设计只是我们对此类应用的统称，实际上根据应用的特点还可以细分为数字内容创作(DCC，Digital Content Creation)和计算机辅助设计(CAD，Computer Aided Design)两个大类。这两类虽然都属于图形设计范畴，但是无论是使用的软件、操作模式，还是需求的侧重都有明显的差异。

1.数字内容创作（DCC，Digital Content Creation）

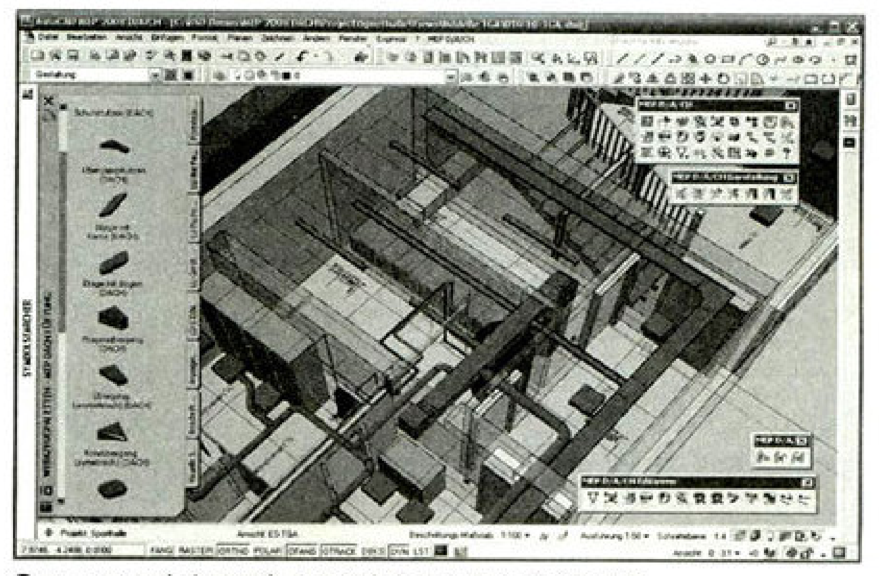
数字内容创作主要是指通过PhotoShop、Illustrator、3ds Max、Maya等软件，创建和修改标量或者矢量的2D图像或者3D模型。在实际使用中，各种滤镜的调用和作品的渲染，给CPU造成了沉重的压力，因此DCC工作站应该拥有高性能的、支持高效率SSE指令集的多核心处理器。除了处理器，DCC应用对硬件的需求还主要体现在显卡方面——因为涉及到了画质表现和绘图渲染性能，因此为了满足需要，专业的2D/3D显卡应该成为标配。相对而言，DCC应用对内存容量并没有太高的要求，2GB容量差不多就能满足需求了。



3ds Max之类的程序对CPU的运算需求较高

2.计算机辅助设计(CAD，Computer Aided Design)

计算机辅助设计主要用于工业制图领域，让计算机来帮设计人员完成必要的计算、存储和绘制工作，市场上种类繁多的CAD软件，这些都是计算机辅助设计行业常用的软件工具。CAD应用需要强大的模型绘制和调用能力，因此对处理器的性能也有一定的需求。相对而言，CAD应用因为需要处理数据量庞大的模型，因此对内存容量、显存带宽有更高要求，因此我们需要为这类平台配置超过2GB的大容量内存以及具备大容量、大位宽显存的显卡。



AutoCAD在应用需求上更偏向于大内存以及显存资源

硬件巧搭配，好钢上刀刃

1.处理器

在双核及多核心处理器大量普及的情况下，新版本的图形设计软件如AutoCAD 2010等已经能够支持多核心系统，并能依靠多核心系统来增强图形绘制和渲染系统的性能。另外，新版本的图形设计软件大多都拥有专门的64位版本，并且在进行3D建模时需要2.0GHz或者高频率的处理器。总结下来，我们就得出了CAD入门级工作站在处理器方面的标准：核心频率不低于2.0GHz、双核或多核、支持64位系统（从某种意义上讲，选择64位系统在内存支持方面更有意义）。

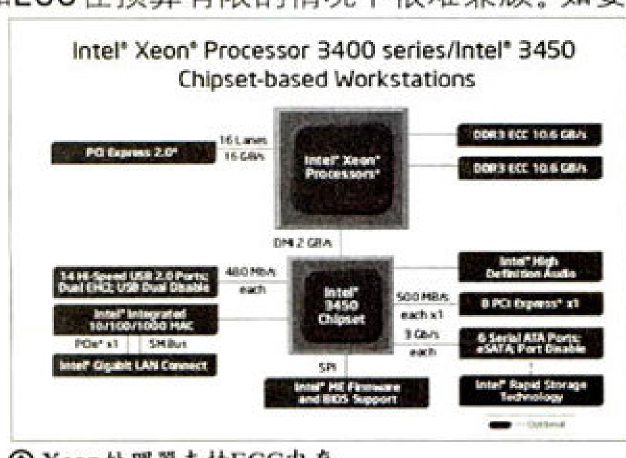
处理器会影响工作站的性能，我们可以通过一个简单的数据来对处理器的性能进行判断。SPEC CPU 2006是SPEC（Standard Performance Evaluation Corporation"标准性能评估公司"）推出的CPU子系统评估软件，包括了CINT2006和CFP2006两个子项目，前者用于测量和对比整数性能，而后者则用于测量和对比浮点性能。SPEC CPU测试中，测试系统的处理器和内存子系统会影响最终的测试性能，而磁盘I/O、网络、操作系统和图形子系统对于SPEC CPU2006的影响非常小。SPEC CFP2006测试过程中同时执行多个实例，CAD/CAM、DCC以及科学计算等方面应用可以参考这个结果，因此我们可以将各款处理器的SPECfp测试成绩作为一个参考标准。

处理器性能简要对比表(得分越高越好)

处理器型号	物理核心	虚拟核心	SPECfp_rate_base2006
Core i3-530 (8GB DDR3 1333)	2	4	48.6
Core i5-650 (8GB DDR3 1333)	2	4	53.0
Core i5-660 (8GB DDR3 1333)	2	4	54.0
Core i5-750 (8GB DDR3 1333)	4	4	77.1
Xeon X3430 (8GB DDR3 1333)	4	4	73.5
Xeon X3440 (8GB DDR3 1333)	4	8	80.5
Xeon X3460 (8GB DDR3 1333)	4	8	85.0

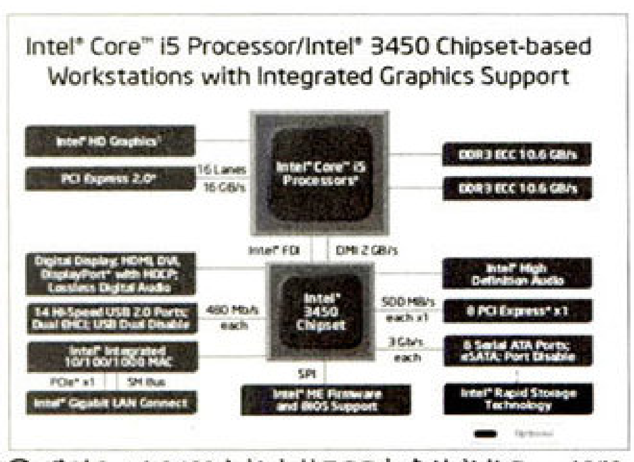
2.内存与芯片组

正如前文提到的那样，为了确保工作站平台运行的稳定性，减小数据出错的几率，采用ECC内存成为我们最容易想到的方法。ECC内存能够自动校验数据并在出现错误时进行更正，是中高端工作站、服务器的标准配置。不过对于入门级工作站来说，ECC内存应该算是相对高端的配置了——大容量和ECC在预算有限的情况下很难兼顾。如要要从工作站厂商购买一根2GB DDR3 1066 ECC内存，我们可能需要付出700多元，即便是从DIY市场购买也要花费400元以上。



Xeon处理器支持ECC内存

入门级工作站是否能够采用ECC内存，除了价格因素外，最主要的还在于处理器的支持与否。如今无论是英特尔还是AMD，其内存控制器都已经集成在了处理器当中，因此是否可以采用ECC内存，还要看入门级工作站究竟采用的是哪种类型的处理器。从英特尔的定义看，消费级Core i3/5/7处理器与服务器用Xeon处理器的最大区别，就在于后者支持ECC内存，同时其主要搭配的芯片组也略有不同，前者主要搭配LGA 1156/1366接口的H55/H57/X58主板，后者则以针对工作站的Intel 3450为主。不过需要注意的是，新的32nm Clarkdale核心的Core i5 600、Core i3系列处理器虽将内存控制器和PCI-E控制器放在了GPU核心上，所以也可以通过搭配Intel 3450主板来实现对ECC内存的支持。因此从某种意义上讲，是否采用Intel 3450主板可以作为我们判断入门级工作站是否支持ECC内存的标志。



通过Intel 3450主板支持ECC内存的新款Core i5/i3处理器

3.显卡

显卡是区别工作站与普通台式机的最核心部件——任何一个用户都知道游戏显卡是用来玩游戏的，专业显卡是用来做设计的。虽然专业显卡与游戏显卡的GPU核心在实质上并没有差别，决定其定位差异的关键在于驱动程序，或者说是驱动程序中对于OpenGL、DirectX API、Shader Model版本及函数的支持程度。在图形设计工作中，有大量的模型是以矢量数据定义的形式存在，在显示的时候需要将数据送入GPU进行处理。专业显卡采用了更精确的数据模型，具备矢量点线硬件抗锯齿功能，能减轻甚至消除锯齿问题并且快速显示。另外，在进行模型设计时，经常要进行选取对象，旋转、局部放大或平移等操作，这些操作除了改变模型位置外，还会改变模型颜色、透视效果及光照阴影效果，逻辑操作及反应需要专业显卡的OpenGL硬件逻辑操作功能。

对于这些需求，消费级显卡基本上都无法满足，只能将部分工作交给软件完成，也就是将压力转嫁给了CPU。这样造成的后果，除了处理速度急剧减慢外，甚至还会造成模型细节上的缺失。相对而言，图形设计用户对于后一种情况显然抱着零容忍态度，因此专业显卡成为最迫切的需求。不过，在专业显卡中，我们也要适当区分2D专业显卡（ATI FireMV系列和NVIDIA Quadro NVS系列）和3D专业显卡（ATI FireGL系列和NVIDIA Quadro FX系列），二者的侧重点是不同的，前者更在意的是在大分辨率、多显示设备上进行2D画面输出，例如Quadro NVS 295就支持两台2560×1600分辨率的30英寸显示器输出。不过对于入门级图形设计用户而言，3D设计是必须进行的工作，因此采用一块入门级3D专业显卡是必配条件。

入门级专业显卡

	Quadro FX 580	Quadro FX 570	Quadro FX 380	Quadro FX 380LP (全新!)	Quadro FX 370	Quadro FX 370 Low Profile
内存大小	512 MB	256MB	256 MB	512 MB	256MB	256MB
内存接口	128位	128位	128位	64位	64位	64位
图形芯片内存带宽	25.6 GBps	12.8 GBps	22.4 GBps	12.8 GBps	6.4 GBps	8 GBps
图形总线	PCI Express 2.0	PCI Express 2.0	PCI Express 2.0	PCI Express 2.0	PCI Express 2.0	PCI Express 2.0
CUDA 平行處理器核心	32	16	16	16	16	8

NVIDIA的入门级3D专业显卡

4.操作系统

除了硬件要求外，系统软件也是影响稳定性的一个因素。不过考虑到目前Windows操作系统已经成为标准化的

选择，所以我们也没有必要在这里对其稳定性作出太多指责。给大家的建议主要是两点：1.尽量采用正版操作系统；2.尽量选择64位Professional、Buissness、Premium、Ultimate版本操作系统。选用正版操作系统，主要是避免在使用时出现操作系统正版验证方面的问题，同时也是为了确保系统安全性。考虑到目前厂商基本上都已经为入门级工作站产品配置了正版操作系统，所以这点并不存在问题。其实是选择的系统版本，之所以是64位系统，主要是为了提供充分的升级潜力，另外64位系统和软件在处理大数据量内容时也更为合适。至于版本，入门级的如Windows 7 Starter和Windows 7 Home Basic，在功能模块上存在太多限制，为了避免麻烦，还是不要选择为妙。MC

代表产品推荐

ThinkStation E20 4222DC3

参考价格：7900元

处理器	Core i3 530(2.93GHz)	显卡	NVIDIA Quadro FX380 256MB
内存	2GB DDR3 1333 ECC	显示器	选配
芯片组	Intel 3450	光驱	RAMBO
硬盘	500GB SATA 7200rpm	操作系统	Windows XP Professional

适合人群：预算不多的入门级用户，以及想要初步尝试服务器功能工作站应用的学生用户。



惠普Z400

参考价格：8688元

处理器	Xeon W3503（2.40GHz）	显卡	NVIDIA Quadro FX380 256MB
内存	2GB DDR3 1333 ECC	显示器	选配
芯片组	Intel X58	光驱	DVD-ROM
硬盘	160GB SATA 7200rpm	操作系统	Windows Vista Business

适合人群：载量不是很大的入门级商业用户，偏向于3D应用为主，此配置不包含显示器，需要用户自己购买。



Dell Precision T1500

参考价格：8799元

处理器	Core i5 750(2.66GHz)	显卡	NVIDIA Quadro FX380 256MB
内存	2GB DDR3 1066 ECC	显示器	Dell E2010H
芯片组	Intel H57	光驱	DVD-ROM
硬盘	250GB SATA 7200rpm	操作系统	Windows 7 Professional

适合人群：入门级2D应用为主的专业用户或者是SOHO用户，处理器使用Core i5系列产品合理控制预算的情况下可获得不错的性能。

Dell Precision T3500

参考价格：10847元

处理器	Xeon W3503（2.40GHz）	显卡	NVIDIA Quadro FX580 512MB
内存	2GB DDR3 1066 ECC	显示器	Dell E2010H
芯片组	Intel X58	光驱	DVD-ROM
硬盘	250GB SATA 7200rpm	操作系统	Windows 7 Professional

适合人群：偏向于3D应用的专业用户，搭配的Quadro FX 580显卡是亮点。



DirectX 11那点事(下)

新架构才强大，DirectX 11更王道！

文/图 MOC

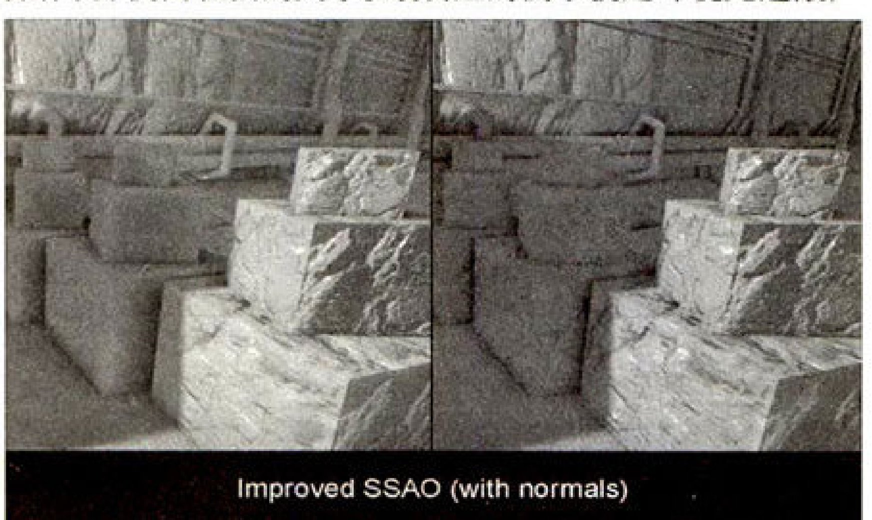
在上期中，我们介绍了DirectX 11中最重要功能之一的曲面细分。曲面细分是DirectX 11中对画质革新意义最大的技术。本期我们将介绍DirectX 11的其它改进，以及显卡设计和DirectX 11之间关系。

作为近年来最重要的图形改革之一，DirectX 11中包含了好几种关键性技术的进展。我们在上期介绍了对视觉效果革新意义最大的曲面细分技术。除此之外，DirectX 11还包含了大量其它新的技术。这些新技术除了带来新的特效应用和功能之外，还大幅度提升计算效率。让以前不能算的能算，让以前能算的算得更快，这就是DirectX 11的魅力！

新技术综合看——DirectX 11的改进

除了曲面细分之外，DirectX 11还提供了对Shader Model、多线程处理、改进的纹理压缩和DirectCompute的全面改进，下面我们就一起来看看这些重要的“进化”吧！

说起Shader Model，可能很多用户都比较陌生。简单来说，Shader Model就是为编程用户提供方便的标准化语言。它就像桥梁一样，在显卡和编程人员之间搭建了一种可操作、方便而轻松的关系。最明显的例子就是环境光遮蔽，



利用Shader Model 5.0，可以轻松实现环境光遮蔽技术。

Shader Model 5.0的改进让这项技术应用更简单，实际效果也更棒了。对我们而言，利用DirectX 11显卡去运行环境光遮蔽特效的话，效率将更高，不会耗费太多的显卡资源。

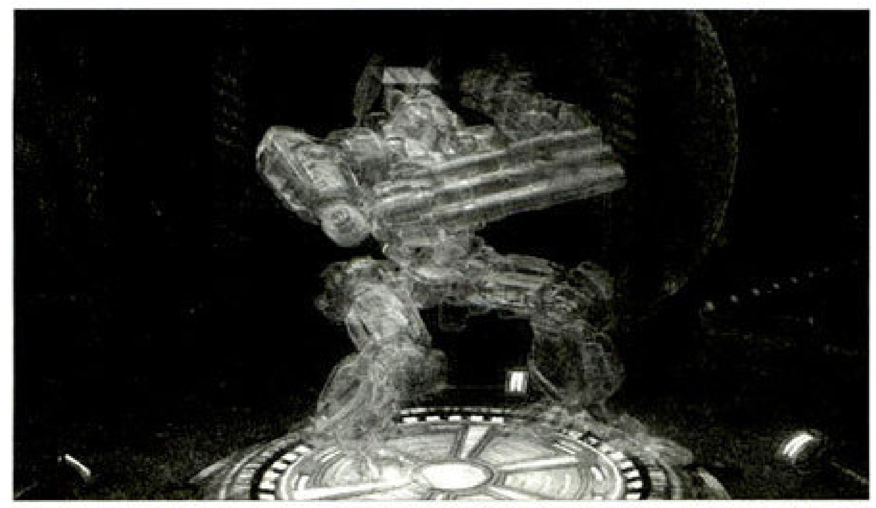
在提升效率方面，DirectX 11中的多线程处理又找到了新的诀窍，能够充分利用CPU多核心。它可以自动将某进程中的任务以延迟执行的方式插入CPU空闲的核心中。换句话来说，如果你需要烧水、洗杯子、泡茶的话，当0号CPU烧水的时候，系统会让1号CPU去洗杯子，2号CPU去把茶叶拿出来。这样当水一烧好就可以直接泡茶了，大大提高了效率。另外。改进的纹理压缩引入了新的算法，那些压缩后惨不忍睹的纹理将重获新生，新算法带来了更棒的游戏画质，游戏和视觉表现将更具冲击力。



多线程处理是DirectX 11提升的重要内容

如果说曲面细分技术是DirectX 11画质改善的急先锋，那么DirectCompute 11就是DirectX 11效率提升的主力军。DirectCompute 11设计的目的主要是为了通用计算，此外它还会带来更有效率的计算和更多的特效。那些传统算法可以实现相同或者类似的效果，但需要耗费更多资源进行计算，在DirectCompute 11的帮助下变得更为简单、效率更好，比如半透明物体的处理、景深效果和屏幕空间环境光遮蔽技术等。

打个比方来说，传统对透明物体的计算方法需要将所有的东西绑定在一起，不能随意改动，任何改动都需要重新



↑半透明材质在DirectX 11问世之前很难处理，DriectX 11引入了顺序无关透明技术，解决了这个老大难问题。

计算整个透视系统的数据。DirectCompute 11则是给各种元素和图形层充分的自由，任何改变都可以直接做出响应。

对景深的处理也是DirectCompute 11改进的重要部分，新引入的Gather 4函数可以直接利用流处理器来辅助计算，大幅度提升了效能，同时降低了对显卡光栅单元的压力。同样是在DirectCompute 11中，也同样是Gather 4函数，屏幕空间环境光遮蔽技术将能够针对特定颜色分别采用和识别阴影值，从而实现了更完美的阴影效果。画质变好了，效率变高了，编程变得更轻松了，这就是DirectX 11带给我们最直观的感受！

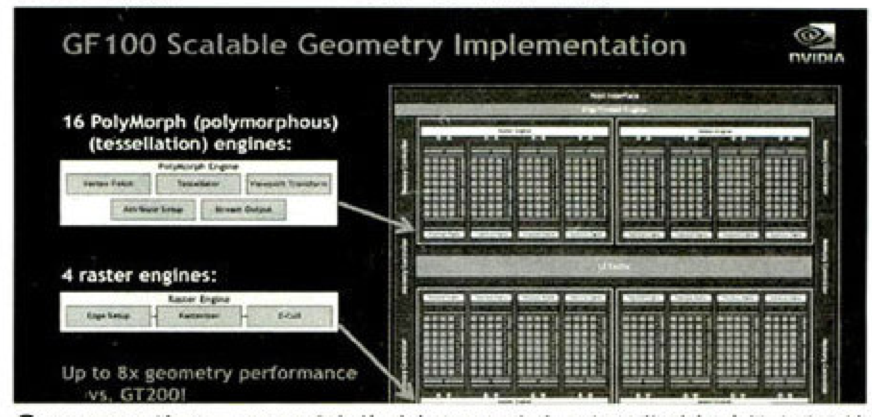
谁更强？——NVIDIA新显卡更适合DirectX 11

目前，AMD和NVIDIA均有相应的DirectX 11显卡。其中AMD的DirectX 11显卡推出较早，产品型号也比较丰富。而NVIDIA的DirectX 11显卡推出较晚，产品目前也只有GeForce GTX 480/470/465三款而已。不过



↑没有几何性能功能的强大，就不可能计算如此多的顶点。图中所有的石头表面、墙壁表面的凹凸不平都需要更多的顶点和图元来展示，只有曲面细分技术可以用最小的代价达到如此精细的效果。

产品推出时间晚并不代表性能差，从核心架构对比来看，NVIDIA的DirectX 11显卡更接近DirectX 11规范，更像是完全按照DirectX 11要求设计的产品。



↑NVIDIA的DirectX 11显卡特别为曲面细分和几何性能的提升做出了足够优化，特别为每一组流处理器都添加了几何处理单元，几何性能和曲面细分性能都有很大提升。

在对DirectX 11最重要的曲面细分技术的支持方面，NVIDIA的GF100架构具备了多达16个专用的几何性能处理模块，大大加强了显卡的几何计算。虽然NVIDIA在最后投产的GeForce GTX 480/470/465产品中，或多或少屏蔽了部分核心，但剩余的十余个专用的曲面细分和几何处理单元也远远超过了AMD的同档次产品——AMD的DirectX 11显卡中的曲面细分模块并没有和流处理器绑定在一起，并且数量较少。这就好比一方专门盖了一间工厂，聘请了十余个工人来处理曲面细分和几何处理的工作，工作效率能够得到保障。而另一方只有一个手工作坊，只有数量很少的工人来完成工作，在DirectX 11特效的处理方面效率较低。MC

MC特约评论员 孙悦秋（资深显卡玩家）



DirectCompute 11在诸多DirectX 11技术当中有举足轻重的地位，它可以利用GPU强大的并行处理能力，来加速图形和非图形任务计算。它让游戏开发者可以轻松处理游戏当中诸多Computer Shaders计算，如画面处理和过滤、乱序透明计算、物理计算、AI（人工智能）和光线追踪。DirectCompute 11一经推出，就受到游戏开发者热烈响应，比如乌克兰GSC World公司率先在《潜行者：普里皮亚季》当中采用DirectCompute 11，英国CodeMaster公司在赛车大作《Dirt2》大肆采用DirectCompute 11。

本期看点

1. 除了曲面细分技术外，DirectX 11还提供了对Shader Model、多线程处理、改进的纹理压缩、DirectCompute的全面改进。
2. DirectCompute 11对画质的改善也非常有益。一些过去可以实现但需要耗费更多资源的特效，在DirectCompute 11的帮助下变得更为简单，效率也更好。
3. NVIDIA在GF100系列显卡上设计了大量专用的处理模块，大大加强了显卡的几何效能。

期期有奖等你拿

本期奖品总金额为：1080元

2010年7月上 【微型计算机 MicroComputer 读者活动】

Huntkey®航嘉® 深圳市航嘉创源科技有限公司 www.huntkey.com 400-678-8388

航嘉企业机构是从事电力、电子系统开发、设计、制造及销售一体化的专业服务机构，是国际电源制造商协会(PSMA)会员、中国电源行业协会（CPSS）副会长单位、深圳市高新技术产业协会副会长单位。航嘉在2010年推出了普及型80Plus电源，排插产品也迅速成长为业内的知名品牌，今夏航嘉还会带给广大消费者更多的惊喜。

航嘉多核R80电源 280元

多核R80是航嘉今年推出的首款80Plus普及电源，额定功率300W，多核R80采用双管正激技术，符合能源之星4.0标准，通过美国80Plus认证和EUP2010标准。外壳使用0.6mm镀镍钢板，能起到防辐射和抗氧化作用；外表采用电镀黑色机壳，起到防手纹压印效果。

★对称式双路12V输出，利于用户搭建不同处理器和显卡的计算机硬件环境；
★双管正激电路，典型负载转换效率84%以上，动态响应好，电路稳定性和可靠性更高；
★符合能源之星4.0标准，20%、50%、100%负载下转换效率均高于80%；
★主动式PFC，宽电压设计，在90V—265V的输入电压下都可以正常工作；
★典型负载下风扇转速低于1200RPM，更加静音；
★电镀黑色机壳，防手纹压印。

航嘉巧管家PSB-404排插 108元

航嘉同时还推出多款创新的排插产品，包括下面这款带USB充电接口的排插，它符合国家USB充电标准(执行标准：YD&T1591-2006)，适合给手机、MP3、MP4等充电，使用非常安全。

★开关采用银镍合金触点，导电性能好，且能有效防止电弧产生，寿命达10000次以上；
★CCC认证电源线，规格3x0.75mm，提供安全理想的交流电传输；
★高导磷铜，超长寿命，具有良好的耐磨性与导电性，温升低，插头插入和拔出插座次数达5000以上；
★面板使用环保阻燃PC合金工程材料，它富含绝氧因子，遇明火迅速分解，可隔绝氧气，防止燃烧，还具有抗冲击、耐压、耐热、耐潮的特性；
★欧式设计，超宽间距插孔，各种大型插头或电源适配器均能轻松容纳，不会影响替他插孔的使用；
★独立电源开关，方便打开或关断每个孔位，使用更安全，不需要频繁插拔电器插头。



航嘉暗夜H507机箱 178元

航嘉暗夜系列机箱全部采用TAC2.0散热设计，在以后新的主板平台上，CPU和显卡这两大热源的距离比以往的平台更接近，散热环境和要求更复杂。因此，TAC2.0是主要针对CPU和GPU发热源距离缩短和GPU发热大增而设计的标准。

★优雅弧面设计，中国风丝印设计让机箱韵味倍增，尽显机箱简约之美，与家居环境更和谐；
★隐藏式可翻转光驱面板设计，简洁实用保持面板整体性；
★标配8CM静音散热风扇；
★EMI防电磁辐射设计，安全环保；
★优质SECC钢板，优良制造工艺；
★Intel TAC2.0 散热规范设计。

本期问题：

(题目代号X)

1.航嘉多核R80电源的售价是(　)?
A.318元　B.298元　C.280元　D.258元

2.航嘉多核R80的额定功率是多少(　)?
A.250W　B.270W　C.300W　D.350W

3.航嘉多核R80由于采用宽电压设计，正常工作的输入电压范围是(　)?
A.160V—265V　B.90V—265V
C.120V—265V　D.90V—220V

4.航嘉多核R80在各种负载情况下的转换效率均高于多少(　)?
A.75%　B.78%　C.80%　D.85%

(题目代号Y)

5.航嘉巧管家PSB404最大的功能创新是(　)?
A.主从控制　B.防雷击　C.USB接口　D.自动保护

6.航嘉巧管家PSB404开关采用银镍合金触点，寿命可达(　)?
A.5000次　B.8000次　C.10000次　D.100000次

7.暗夜H507采用的板材是(　)?
A.SGCC　B.SECC　C.SPCC　D.SHCC

8.暗夜H507采用(　)散热规范?
A.38度　B.ATX
C.TAC1.0　D.TAC2.0



2010第11期答案公布

X答案
1.D
2.D
3.C
4.D

参与方式

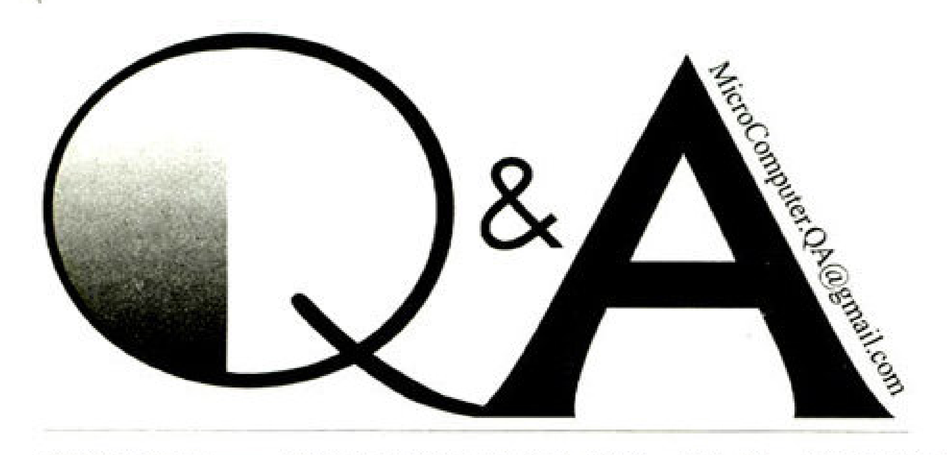
编辑短信“163+套数+期数+答案” → 移动、联通、北方小灵通用户发送到 106691605

● 两组题目的套数分别用X和Y表示，每条短信只能回答一组题目。如参与7月上的活动，第一组题目答案为ABCD，则短信内容为163X13ABCD。
● 全国用户还可以使用如下方式：发送“MC+套数+期数+答案”到106691605参加活动
例如：发送MCX13ABCD到106691605
● 本活动短信服务并非包月服务，信息费1元/条（不含通讯费），可多次参与。
● 本期活动期限为7月1日～7月15日，本刊会在8月上公布中奖名单及答案。咨询热线：023-67039401
● 邮箱：ploy.mc@gmail.com

2010年 06 月上全部幸运读者手机号码

台电C430+全高清MP4　5个
137*****936　138*****005　131*****133　130*****333　138*****834

请以上获奖读者于2010年7月15日之前主动将您的个人信息（姓名、联系地址、邮编及参加活动的完整的手机号码）发送至ploy.mc@gmail.com，并注明标题“6月上期期有奖兑奖”，或者致电023-67039401告知您的个人信息，否则视为自动放弃。此外，您还可以从7月1日起登录http://www.mcplive.cn/act/qqyj查看中奖名单。



iPad 3G使用的问题

时下最火爆的数码产品之一就是乔大叔的iPad 3G，但它和当初的iPhone一样，国内暂无行货，而且还加了运营商锁，只能使用指定运营商的SIM卡。它使用的SIM卡也不是标准的，而是专为美国电信巨头AT&T定制的Micro SIM卡。那么如何让iPad可以正常使用中国移动或者中国联通的SIM卡呢？Dr.Ben近日就收到不少询问此问题的邮件。

事实上，这可以与常见的SD存储卡和MicroSD存储卡进行类比理解——它们在硬件和功能上完全一样，惟一的差别在于尺寸。通过对比国内标准的SIM与AT&T的micro SIM卡我们可以发现，两者在引脚和芯片尺寸上也完全一样。不同的是标准SIM卡的外围尺寸更大而已，这表示可以对标准SIM卡的外围进行裁剪来获得Micro SIM卡。经过尝试，此法可以"生产"出适合iPad的Micro SIM卡，目前网络上已经有专用的剪卡器出售。


① 裁剪出的Micro SIM卡

关于解锁运营商，其操作方法与iPhone完全一样。iPad 3G支持的3G制式为WCDMA，因此国内最合适的运营商为中国联通的186号段。当然，也可以使用中国移动的GSM卡，不过此时只能通过GPRS网络传送数据，连接速度大约在20KB左右。另外，不能使用移动的TD-SCDMA卡。最后要提醒大家的是，无论是刷机还是"剪卡"都存在较大的风险，其本身不被苹果官方和运营商所支持，请谨慎操作！

本期答疑 特邀嘉宾

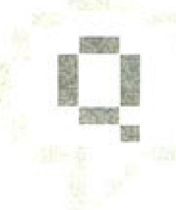


邓小军（逝水流年）
数码玩家，六年数码媒体资深编辑，现供职于国内某著名通讯数码媒体，对笔记本电脑、手机、PMP等移动设备均有很深的研究。



许俊华
资深硬件研发工程师，现任职于国内某著名板卡厂商，熟悉主板设计原理及周边配套硬件设备。

传统硬件故障专区

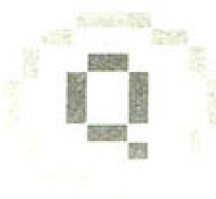


节能指示灯闪烁问题

我购买的P55主板自带Power Indicator LED灯，工作的时候不停地闪烁。据介绍这是动态节能技术，这种技术真的能节能吗，可不可以关掉？

动态节能技术是英特尔主板电源规范的一种，不同的主板有不同的叫法，一般称为PSI（Power Status Indicator）技术。原理是让CPU的功耗在较低的时候可以关闭一些电源工作相数以减少电源的开关损耗，达到节能的目地，因为工作相数越少，损耗越少，效率越高，所以能够节能。不过由于多相电源中有一部分会经常处于工作状态，而其它部分没有工作，因此零件的寿命多少会有一点影响，持续工作会使零件寿命比较均衡。当CPU负载变化较大时，电源工作相数的动态切换也会为稳定性带来一些隐患。一般支持PSI技术的主板会在BIOS设置选项里提供一些PSI开关的选项，不需要支持此功能的用户可以在里面关闭。

（许俊华）



USB 3.0扩展卡使用问题

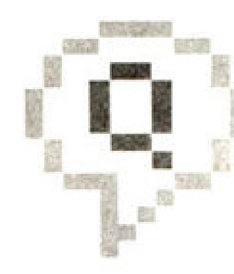
我使用的是G31的主板，最近购入一块USB 3.0的扩展卡，使用的是NEC D720200的芯片。但使用时发现其速度不能达到480MB/s，一般才40MB/s左右，这是为什么？

USB 3.0较USB 2.0在传输速度上有很大的提升，但需要整个平台同步支持。USB 3.0移动设备需要搭配SATA 3.0的硬盘、南桥支持PCI-E 2.0的主板才能发挥出性能上的优势，这里面涉及到平台的带宽以及传输速度的匹配问题。因为USB 3.0的带宽是4.8Gbps（480MB/s），那么与之匹配的硬盘就要求使用SATA 3.0硬盘（理论带宽为6Gbps（600MB/s），

而SATA 2.0硬盘的理论带宽为3Gbps（300MB/s）），主板则需要南桥支持PCI-E 2.0（PCI-E 1.0主板的250MB/s带宽无法满足需求，PCI-E 2.0主板的500MB/s带宽才能与其匹配）。而你的主板为G31主板，只支持PCI-E 1.0规范，带宽不足。并且该主板仅支持SATA 2.0硬盘，因此无法发挥出USB 3.0移动设备的速度优势。

（许俊华）





GeForce GTX 465显卡的破解问题

新购买GeForce GTX 465显卡，网上盛传刷BIOS可以将其破解为GeForce GTX 470。但我进行了相关操作以后发现，显卡的规格没有任何变化，请问这是怎么回事？

部分GeForce GTX 465显卡的确可以通过刷入GeForce GTX 470的BIOS来打开屏蔽的流处理器，但数量极少。这类可破解产品的先决条件是其核心编号为GF100-275-A3，而另外一种核心编号为GF100-030-A3的GeForce GTX 465显卡目前是不能破解的。除此之外，并不是所有编号为GF100-275-A3的GeForce GTX 465显卡都可以完全破解，一些产品只能破解部分规格，而一些产品甚至完全无法破解。

（许俊华）

驱动软件更新

●第三方显卡软件MSI Afterburner 1.6.0正式版本发布了，正式版除了继续支持GeForce GTX 400系列的核心、流处理器和显存频率调节之外，还支持核心电压的调整。

●NVIDIA发布了最新的Forceware 257.17beta版本的驱动程序，据称，该版本的驱动程序可以为NVIDIA显卡带来大约5%的性能提升。

本期广告索引

读编心语 Salon 电脑沙龙

邮箱：salon.mc@gmail.com
论坛：http://bbs.cniti.com

COMMUNION

[您的需求万变，我们的努力不变！]



《微型计算机》
读编交流群组：
group.mcplive.cn

13岁了

7月，数着MC又该过生日了，才开始觉得原来时间在不断让我“被成长”。回过头看，无法否认我在IT知识方面越来越不求人。好吧，为了让我进阶到完全不求人的境界，让我与MC一起成长吧。(忠实读者 letgo)

玛丽欧：所谓“年年岁岁花相似，岁岁年年人不同”，相似的，是我们对知识的孜孜以求的态度，不同的，是年年增加的MCer们，而这不同与相似都在MC这个载体上传承与发扬，有幸作为MC的一员，我们期待与读者渡过每一年的生日。那么下期MC改版13周年特刊将会有什么精彩呈现给大家呢？嘿嘿，这里卖个关子，等到7月15日自有分晓。

暑促快来

报喜报喜，俺高考成绩出来啦，超出重本线80多分，这个分数被心仪的学校录取应该八九不离十。老妈也是高兴异常，尽管还未接到录取通知书，但买电脑的款项已经划拨到位，现在就等MC的暑促活动了。(忠实读者 复 苟)

玛丽欧：恭喜恭喜，我代表MC全体预祝你一定收到心仪高校的录取通知书。至于暑促，别着急，还有15天，趁这段空闲不如先出门旅游一番，待回来之后，正好赶上7月下刊我们活动开始，要不电脑买回去后，你可能会花更多的时间宅在家里了吧？对了，有暑期消费计划的朋友都可以登录http://act.mcplive.cn/mc/summer，告诉我们你都想买些啥。

想看3D心难捺

世界杯进行到现在，赛程基本上已经过半，每每在新闻上看到国外球迷可以看3D直播，我就嫉妒得牙痒痒，咱国内球迷咋就没这么好的福利呢？看前两期《读编心语》才知道编辑部也有不少球迷，不晓得你们怎么看这个问题。(忠实读者 都是浮云)

玛丽欧：其实咱想看3D世界杯也是图个新鲜，且不说如今常见的3D观影方式对眼睛是不小的负担，事实上即使在国外3D世界杯的转播也不是想看就随时随地就能看到的(需专业设备)。吃不到葡萄，还不会说葡萄酸么？呵呵，开个玩笑。至于广大MCer对于3D这一新焦点的热衷，下期MC或许就能满足你们哦。(PS：嘘，千万别说是我泄的密。另外，请密切关注俺在官网的博客，编辑部足球对抗赛的花絮会不间断更新哦。)

叶欢时间变样了

看MC快一年了，尽管仍旧没有搞清楚为啥要叫叶欢姐姐，但不妨碍我喜欢《叶欢时间》这个栏目，里面不仅信息量大，叶欢风趣的语言及独到的评述是吸引我的主要因素，请玛丽欧帮我转达叶欢，请他保持。(忠实读者 ameng)

玛丽欧：老实交代，你和叶欢姐姐为何如此心灵相通？这不，从本期开始《叶欢时间》从2页升级到4页，除从前的内容将继续保持外，还会将《IT视线》的内容融合进来，在信息量和IT实事点评上力求更丰富。当然，升级后的《叶欢时间》的风格不会变，给你更多时间猜一猜为什么要叫叶欢为姐姐的背后故事，哈哈。

3G博客

《3G博客》是6月下刊新增的吧，这篇内容不错，挺与时俱进、挺有看头的。在我看来，这类观点性的文章是MC的强项，希望每期都有看点。另外有一个小建议，既然是3G博客，贵刊是不是能在官网上做同步更新及提供手机评论功能？(忠实读者 暴力熊)

玛丽欧：如此静悄悄的改变都被你认出来了，佩服！自《微型计算机 3G GoGoGo》栏目开办以来，我们收到了不少读者的意见和建议，而3G资讯改版为3G博客的想法也来源于读者，希望大家能一如既往地支持3G博客。接下来我们会将3G博客同步更新在MCPLive.cn网站上，当然手机评论也没问题，现在已经可以实现，我们随时欢迎大家前来观点PK。

博客咋开通

首先感谢《微型计算机》让我有机会参加华硕苏州行活动，在这次活动中，我有不少见闻和心得想与MC的全国读者分享。想问一下，要开通MCPLive.cn博客需要些什么手续，申请流程是怎样的？(忠实读者 竹林七闲鱼V)

玛丽欧：我们欢迎所有IT达人来

到MCPLive、来到《微型计算机》为大家提供的这个展示你们风采、分享你们经验、发扬你们IT精神的平台。要申请博客很简单，只需要将下述信息以邮件方式发送到salon.mc@gmail.com(邮件标题注明“申请博客”)：你的姓名、年龄、职业、联系电话、工作单位或家庭地址、DIY专长以及你曾经经手的令你印象深刻的作品或经历简介，如MOD作品、帮朋友攒机的经历、给家人排除电脑故障的经历等(至少3件作品或3次经历，并说明时间、过程，并提供相关图片)，审核通过即可开通。

关注移动领域

我觉得MC可以多关注手机硬件的内容，比如详细地讲一讲ARM构架和x86构架的不同，也可以介绍一下高通、德州仪器等各芯片产品的不同，因为我觉得MC吸引人的地方就是其技术专业性。现在能够讲清PC硬件的杂志很多，但是关于手机硬件的技术文章和详细介绍却很少，MC应该把专业精神发挥到极致。(忠实读者a172576311)

玛丽欧：据参加“2010台北国际电脑展”的三位同学说，今年的展场中，满眼皆是xPad的硝烟，移动多媒体设备越来越向实用、易用、整合、便携方面发展。MC在关注趋势的同时，也会在《Mobile 360°》《3G GoGoGo》栏目即时更新重点产品的技术详测和评论。

产品评测不够全面

6月上刊中关于艾诺V9000HDA产品的评测，个人觉得太侧重在视频格式的兼容性上了，希望编辑在体验的时候，能多测试一下其他操作使用上的功能，不只是产品的外观、做工(当然这个也很重要，产品的面子)和视频格式兼容性。(忠实读者 flyhouse)

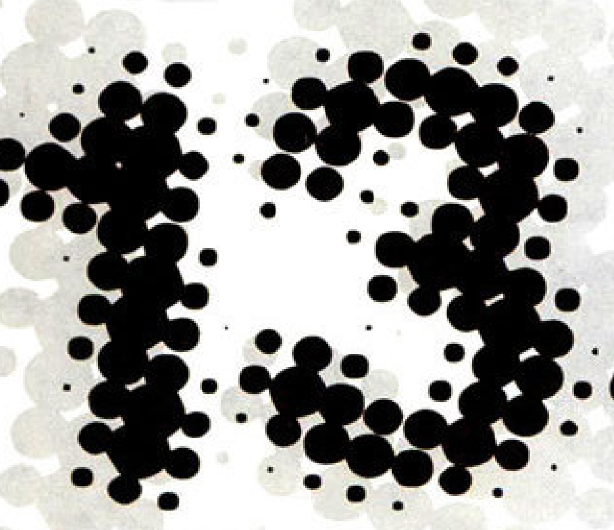
玛丽欧：请评测工程师伍健同学来回答你。

伍健：根据文章的写作主题，PMP产品评测的内容一般都是有所侧重的。受篇幅限制，我们会挑选大多数用户当下最关心的方面来进行深入评测，而不是贪大求全的点到即止。为此，希望读者多给我们一些使用反馈，以便MC在今后的测试中加以注意，并提醒厂商改进。

个人信息很重要

玛丽欧，你好，我是在3月下刊中看见自己中了映泰VA4653NH21显卡的读者，但因为邮箱故障，以致今天才发现中奖核对邮件。因为自己的疏忽导致我们双方在奖品是否发放上的误会感到非常抱歉，对不起，给你添麻烦了。(忠实读者 edexb008)

玛丽欧：为读者朋友们服务是我们份内的工作。不过玛丽欧倒是要借此提醒大家，在我们官网上的个人信息一定留得完整并准确。一般来说，官网上的活动，我们会根据大家的ID直接提取你的地址信息，但偶尔碰到连联系电话都没有的同学就让我们比较郁闷了，只有干瞪眼等着获奖者的主动联络。



13周年纪念活动

MC改版13岁生日Party (一)

寻找初恋

岁月神偷，偷不走我们对至爱的记忆。而对一本杂志的记忆，首先是从他的“脸面”，也就是封面开始的。作为与MC多年相伴多年的你们，是否还记得我们当初相会时的模样？

活动说明：

1.2010年7月1日～7月15日期间，登录http://act.mcplive.cn/mc/anni13参加活动。

2.从列出的封面中，请为他们找出对应的正确期数。

3.全部答对的读者，将有机会获得MC送出的纪念礼物一份，共10份。

4.获奖名单从全部答对的读者中随机产生。

享好轻松

期期有奖等你拿

2010年7月上 微型计算机 MicroComputer 读者活动

本期奖品总金额为：2798元

ASUS® 华硕电脑股份有限公司 www.asus.com.cn 800-820-6655

华硕电脑是全球领先的3C解决方案提供商，拥有世界一流的研发设计团队，始终坚持以创新为驱动力追求完美品质，致力于为个人和企业用户提供最具创新价值的产品及应用方案。1998年~2009年华硕电脑连续十二年被美国《商业周刊》列为全球IT百强企业，更被《华尔街日报》评为台湾地区品质、服务与创新第一名。2007年~2009年连续三年入围《财富》500强，是最年轻的世界500强企业之一。华硕电脑始终坚持科技、人文、公益同步发展，积极履行企业的社会责任。

华硕LS246H液晶显示器

作为2009年度iF中国工业设计金奖的获奖产品，LS246H在发布之初便让世人眼前一亮，其"硬朗"又不失"柔美"的外形设计将这两种极端的性格表现得淋漓尽致。华硕LS246H的机身表面采用了8H蓝宝石硬度玻璃的镜面屏设计，而采用金属质感的环形支架更称得上是华硕LS246H打破传统的神来之笔。性能方面，采用24英寸A+级液晶面板，支持1080p，同时具有2ms超高灰阶响应时间以及50000:1动态对比度。



华硕MT276H液晶显示器

华硕MT276H采用27英寸A+级液晶面板，拥有50000:1的动态对比度，灰阶2ms极速响应时间，1080p全高清分辨率。接口提供比较丰富，包括2个HDMI、一个D-Sub、一个分量、一个复合、一个S/PDIF同轴和一个Audio in接口。同时华硕MT276H配备遥控器，并提供了3W×2的扬声器。



本期问题：

（题目代号U）

1.华硕LS246H所获2009年度IF中国(　)的称号
A.艺术设计金奖　B.工艺设计金奖
C.电脑设计金奖　D.IT设计金奖

2.华硕LS246H的机身表面采用了(　)镜面屏的设计
A.高强度　B.8H级蓝宝石硬度
C.金属硬度　D.水晶硬度

3.华硕MT276H采用A+级(　)英寸液晶面板，为用户带来超震撼视觉享受
A.24　B.25　C.26　D.27

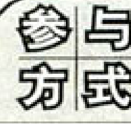
4.华硕MT276H自带双(　)接口，方便用户接驳各类娱乐影音设备
A.DVI　B.HDMI　C.D-Sub　D.USB

本期奖品



2010第11期答案公布

X答案
1.D　2.D
3.C　4.D



编辑短信"163+套数+期数+答案" → 移动、联通、北方小灵通用户发送到 106691605

- 两组题目的套数分别用U和V表示，每条短信只能回答一组题目。如参与7月上的活动，第一组题目答案为ABCD，则短信内容为163U13ABCD。
- 全国用户还可以使用如下方式：发送"MC+套数+期数+答案"到106691605参加活动 例如：发送MCU13ABCD到106691605
- 本活动短信服务并非包月服务，信息费1元/条（不含通讯费），可多次参与。
- 本期活动期限为7月1日~7月15日。本刊会在8月上公布中奖名单及答案。
- 咨询热线：023-67039401
- 邮箱：ploy.mc@gmail.com

2010年06月上全部幸运读者手机号码

台电C430+全高清MP4　5个

137*****936　138*****005　131*****133　130*****333　138*****834

请以上获奖读者于2010年7月15日之前主动将您的个人信息（姓名、联系地址、邮编及参加活动的完整的手机号码）发送至ploy.mc@gmail.com，并注明标题"6月上期期有奖兑奖"，或者致电023-67039401告知您的个人信息，否则视为自动放弃。此外，您还可以从7月1日起登录http://www.mcplive.cn/act/qqyj查看中奖名单。

微型计算机 MicroComputer 读者活动

期期优秀文章评选

●参与方式：

1.请将7月上刊中您最喜欢的文章标题、页码、文章点评及详细个人信息发送至salon.mc@gmail.com，并在邮件标题注明"7月上优秀文章评选"；

2.登录http://group.mcplive.cn"读编交流"群组，请将7月上刊中您最喜欢的文章标题、页码、文章点评及详细个人信息在"7月上评刊"帖回帖发表；

3.本期活动期限为2010年7月1日~7月15日，活动揭晓将刊登在8月上《微型计算机》杂志中。

2010年6月上《微型计算机》优秀文章评选揭晓

名次	标题名称	作者
1	进化OR退化——2010年下半年桌面平台前瞻	Dennis
2	六核平民化——AMD LEO平台首发测试	微型计算机评测室
3	指尖上的圆舞曲——主流商务笔记本电脑输入体验主题测试	微型计算机评测室

本期奖品：蓝魔音乐汇纪念T恤/非卖品/黄色　2件

获奖读者名单

lzg781225　雪豹

读者点评选登

lzg781225：英特尔的六核产品高高在上，真正能引领六核普及的只有AMD，在四核还没有完全普及的情况下，六核是否值得购买？六核比四核在游戏、日常应用中的性能提高多少？通过《六核平民化——AMD LEO平台首发测试》一文的大量对比测试，让我们了解到AMD六核处理器强大的性能，让我们又多了一份选择。

至尊显卡悬赏 谁是索泰达人

之玩家眼中的索泰显卡

广东读者冯裕鹏

我认为从GTX260至尊版上面已经体现了索泰对于显卡的超强研发实力。作为一个MC的忠实读者，也常在杂志上看到关于索泰产品的报道，其产品布局已经相当丰富，每一个系列的产品都有自己的特点。但是作为一个DIYer，我认为索泰还可以做得更好。比如，1.在至尊系列显卡上加入类似一键超频的工具、在PCB板上加入跳线功能，可以分别对供电单元数量进行切换，对核心、显存、Shader进行预超频；2.加入LED数字显示灯，显示显卡的实际工作状态；3.在毁灭者系列显卡上增加PCB层数，加强布线，缩短尺寸的同时保证显卡的性能。由于是HTPC显卡，建议采用4PIN PWM风扇，以保证散热与静音的均衡。此外，还可以加强散热风扇的动力学设计，例如改进流线型的扇叶获得更小转速更大风量。所有的设计都在保证性能的基础上以更加静音为目标；4.米格系列显卡作为网吧及入门级定位，建议加入更多的人性化设计，比如加入风扇防尘网设计以对抗网吧使用中常见的尘埃问题。另外，对于入门级玩家，其改造与"动手"的诉求相对较低，厂商可以在保证供电需求与品质的前提下，设定更高的预设频率；5.作为兼容机市场需求量最大的F1系列，我认为索泰公司可以采取定制措施，按照玩家的意愿来设计显卡。例如我个人就希望使用SLI桥接器与一套产品中的配套副卡做连接，副卡采用PCI接口，具有WiFi功能，以主机作为运算终端，WiFi设备作为操作与视频输出终端来得到更好的无线与显示性能体验。以上是我的见解，希望能得到索泰工程师的肯定，那样我也算是参与了索泰显卡的研发啦！

湖南读者周湘东

建议索泰在显卡的散热器上可以像有些手机那样，在后盖上标注出指导用户拆卸的小指南。我们知道，现在大多数显卡采用了复杂的散热器加散热风扇设计，但是经过一段时间的使用后，随之而来的是显卡电路板、散热风扇和散热鳍片上慢慢累积的灰尘。日积月累，这些灰尘会覆盖在电路板上和散热器上，不仅不容易清理，轻则会使显卡噪声变大，重则会影响显卡的使用寿命。而维护清理又不仅只需要有指导和方法，还需要清洁工具，建议索泰再随显卡赠送用于打扫灰尘的防静电小毛刷、导热膏和滚珠风扇的润滑油等物品。还有什么比这些更贴心，更能打动消费者的心呢！最后，很高兴有这样一个和索泰沟通和交流的机会，以上就是针对本次活动我对索泰显卡的一些看法、心得和建议。

海南读者吴一奇

索泰显卡自主研发能力强，公版与非公版设计独特，布局合理，性能细化，对各阶层的用户都能覆盖到。但在产品在软件应用方面稍显不足，缺少配套的调校软件供用户选择，且产品自带的说明不够详细，与索泰的品牌地位不甚相符。希望能在以后的产品中看到更多更完美的元素加入。

江苏读者黄岭

我来说说自己曾经遇到的一些不合理的设计吧，希望从反面教材的角度给索泰远离这些设计的建议：1.散热器过大，使得SLI连接器无法正常安装。2.有些显卡根本无法使用传统硬桥，而使用软桥也只能用加长版，并且很难买到。另外，长度的增加不可避免带来信号的干扰，或多或少影响到双卡的性能。3.现在主板上的PCI插槽越来越少，仅剩的一两个插槽却被显卡挡住了。4.显卡接口太过密集，造成某些接头无法正常插入。5.有些厂商设计的一键超频按钮无法在开机情况下实现切换，按钮设置的位置也不方便。我想说的是，创新值得鼓励，但创新更应该本着从用户的实际使用角度出发，希望索泰在产品的设计中突出重点，关注产品的"人性化"。

辽宁读者刘旭东

我个人一直在寻找一款能在HTPC使用的高游戏性能+高清性能+静音+节能的显卡。索泰毁灭者系列的游戏性能不错，但是在散热系统的噪音控制方面还有可以加强的地方。我的想法是，设计一款以GT240显卡为模板的拥有全静音散热片的HTPC显卡，或者是毁灭者GTX260显卡，但260不可能全部驱动风扇，但不妨设计一种温控风扇，核心温度高于一定度数时风扇启动，其余的情况下风扇停转。

玩家出招 报告选登

读者免费体验AMD LEO平台

三头六臂，无所不能(ID：993)

我是一名有着8年阅龄的MC老读者，目前在家里和几个朋友一起经营一个区域性网站。受MC的熏陶，我也是一名正宗的硬件发烧友，虽然家里的台式电脑还是3年前的老古董。与其它读者朋友喜欢测试和数据分析不同，我更看重硬件产品的实际使用表现，因此此次活动的报告我会更注重试用感受的角度，也希望我的一点试用心得能帮助大家从另一个角度了解LEO平台。

LEO平台给我的最大感受是能很轻松地同时干很多事情，为了体验LEO平台强大的多任务处理能力，我尝试着开启了Photoshop CS3（打开9张图片）、Dreamweaver CS3、Flash CS3、Fireworks CS3、QQ 2010、MSN 9、10个IE窗口、3个PPT文件、4个word文档和2个excel表格，同时在后台运行酷我音乐盒播放音乐并用迅雷5下载高清视频。在这样的情况下，LEO平台依旧表现轻松，**处理器占用率只有10%左右，切换程序几乎感觉不到延迟**，比起总是做沉思状的老平台实在是要强太多。

由于时间和精力方面的原因，我现在只会在空闲的时候玩一下《PES 2010》和《星际争霸2（Beta）》，**在1600×900分辨率和高画质的条件下，没有一款游戏的FPS会降到60fps以下，画面流畅度无可挑剔**，游戏效果比起我的老平台要高出一大截。

AMD LEO平台的三屏及多任务体验(ID：farcry2)

非常感谢《微型计算机》和AMD举办了这样一个最新的AMD LEO平台的体验活动，能够让我和我儿子在第一时间享受到最新的硬件带来的极致应用。由于我经常有多任务处理的需要，例如一边观看电影，一边炒股等等，因此我组建了双屏显示器，这可以给我带来很大的方便。本次LEO平台的体验，主要分为两个方面，一是主要围绕着游戏和其它LEO平台的应用，突出LEO平台的多任务应用，这一部分由我儿子来完成，测试的显卡是HD 5850。第二部分，听说LEO平台可以实现三屏输出，我特意去购买了一台DELL 24英寸带DP接口的LCD来组建三屏，看看三屏的实际体验究竟如何。这一部分由我自己完成。

LEO平台游戏体验

《潜行者：普里皮亚季的召唤》采用GSC的X-Ray图形引擎开发，完整支持DX11，和潜行者前作一样，其对硬件性能要求很高，有新一代硬件杀手的美誉。在1920×1080分辨率、最高设置下，LEO平台的游戏帧数为53.42，完美。而**在1920×1080 最高4X画质下运行《尘埃2》游戏，速度非常流畅**。这说明LEO平台的抗锯齿性能不错。



3DMark Vantage：游戏应用测试怎么能少了3DMark Vantage，它可以比较全面的反映AMD LEO平台的CPU性能和GPU性能。在AMD LEO平台下，总分为X6990，其中GPU得分为6787，CPU得分为16252，一个相当强悍的分数。

Everest测试：我经常使用Everest来查看系统信息，其实Everest还可以对系统性能进行测试，例如CPU性能、内存带宽等。这里我使用CPU Queen功能，对LEO平台的CPU性能进行测试，分数为31439。

三屏体验

组建三屏需要在ATI催化剂控制中心进行一些简单的设置，例如创建组和排列类型、选择显示器的排列模式等等。我使用三台显示器进行横向的拼接进行游戏体验。在三屏下，游戏的分辨率设置为5760（1920×3）×1080，我运行了一些DX9、DX10的主流游戏，想看看在三屏下的体验如何。**由于三屏的分辨率很高，对显卡要求很高，我手中这片5850显卡能较好地驾驭。**下面我就谈谈自己对本次三屏体验的感受。



《汤姆克兰西之鹰击长空》，这是一款我喜爱的飞行类游戏。在三屏下，我的左右视野一下子变得非常广阔，之前在普通模式下无法看到的画面，如今全部呈现出来，这更利于我在游戏中的判断，我可以比较清楚地发现两旁的情况，例如敌机、建筑等等，可以让我更好地驾驭游戏。当然，三屏玩游戏也需要付出一定的代价，例如对显卡性能要求很高，一般在三屏状态下，性能将损失50%以上，甚至更多。**我建议使用5850、5870这种级别的显卡来运行三屏游戏，我在5760×1080分辨率下，可以将画质设置为最高，流畅性不错，**如果想进一步满足流畅，可以设置为中等。几天的AMD LEO平台的体验即将结束，这个活动给我留下了极深的印象。我和我儿子可以在第一时间体验到AMD LEO平台带来的高效率表现，特别是三屏应用给我带来的震撼。

刘关张共同演绎AMD（LEO）平台(ID：henry14shi)

角色介绍：

刘备：890FX主板

关羽：AMD 羿龙II X6 1090T

张飞：HD 5000系列显卡

评测对比平台介绍：

平台A：Phenom Ⅱ X6、HD5870与890FX(LEO平台)；
平台B：Phenom Ⅱ X6、HD5870与780GM(6核兼容平台)；
平台C：Phenom X3、HD5770与785GM搭建

平台	A平台	B平台	C平台
CPU	Phenom II X6 1090t	Phenom II X6 1090t	Phenom X3 8450
Memory	DDR3 1333 2Gx2	DDR2 800 2Gx2	DDR2 800 2Gx2
mainboard	890FX	780GM	785GM
常规运算能力测试			
Cinbench R10 64bit〔CPU多线程效率及处理能力测试软件〕			
cpu	18366	18215	6337
OpenGL	6788	6477	4210
Cinbench R11.5 64bit〔CPU多线程效率及处理能力测试软件〕			
CPU	5.55PTS	4.53PTS	1.80PTS
Super PI〔CPU多线程效率及处理能力测试软件〕			
1M运算时间	19.734s	21.641s	42.775s
2M运算时间	47.252s	53.056s	101.587s
WinRAR 3.9〔CPU处理能力及磁盘性能测试软件〕			
压缩500 MB文件	2′38″	2′57″	4′38″
Fritz Chess〔CPU多线程效率及处理能力测试软件〕			
	11769	10687	3726
EVEREST5.50.2154 Beta〔CPU及内存多能力测试软件〕			
内存读取	8338 MB/秒	6707 MB/秒	6355 MB/秒
内存写入	6767 MB/秒	6816 MB/秒	4519 MB/秒
内存复制	10892 MB/秒	7880 MB/秒	7061 MB/秒
内存潜伏	49.8 ns	56.2 ns	67.6 ns
CPU Queen	31230	31530	11018
CPU PhotoWorxx	29722	29838	13808
CPU Zlib	126898 KB/秒	127784 KB/秒	42339 KB/秒
CPU AES	34409	34363	10757
FPU Julia	13722	13791	3867
FPU Mandel	7916	7973	2745
FPU SinJulia	1153	1182	1384
综合能力测试			
鲁大师V2.59.10.528〔整机综合性能参考软件〕			
	2018	1987	1058
	202	197	133
PCMark Vantage〔整机综合性能测试软件〕			
	P17447	P16257	P7834
	17553	16137	5670
	17412	16297	8977

刘关张演绎的LEO平台把AMD定位到了一个新的高度，在我平台综合能力测试中，A平台的多项测试超过C平台三倍之多甚至更高，游戏画面表现也是两倍有余！AMD Phenom Ⅱ X6的到来终**于打破了英特尔独霸高端的局面**。刘关张组建的蜀国军队LEO平台也具有很高的性价比，并非高级玩家专宠。1090T搭配7系列主板的表现不错，但890FX更加值得购买，对USB 3.0、磁盘性能、交火组建等有需求的玩家，890FX绝对当仁不让。在本次测试中令我更惊喜的是功耗，430～450W的电源在A、B、C三种测试平台未超频的情况下，没有出现过供电不足的情况，而《微型计算机》测算的待机系统功耗为138.2W，也是非常的低，**相信LEO平台能为各位玩家节约升级电源的费用**。

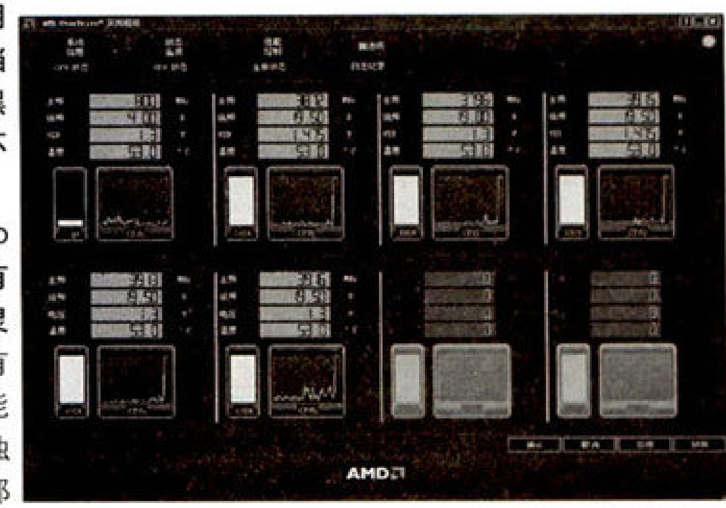
LEO亮相，AMD旗舰发威(ID：电脑绞肉机)

先介绍一下本人，事业单位工作，经常在单位看MC，但自己的平台却有点寒碜，Athlon 64 X2 5400+、4GB DDR2内存。本来以为我的散热器压不住Phenom Ⅱ X6的强大火力，但事实上证明我多虑了。在默认频率下，处理器的发热量非常低，即便是在运行诸如3DMark Vantage这样的测试时，处理器的温度也不是很高。

我觉得PhenomⅡ最吸引人的地方还在于新的Turbo Core功能，尤其是在搭配了OverDrive 3.0的软件之后。Turbo Core也不会像睿频那样敏感，在各个频率之间跳来跳去。而Turbo Core最大的优势要与OverDrive双剑合璧之后才能表现出来。在OverDrive的选项中，我们可以设置Turbo Core的倍频，默认为18X对应3.6GHz，我们完全可以自己设定为18.5X(3.7GHz)、19X、19.5X、20X甚至更高，相对于英特尔的睿频而言，Turbo Core具有更大的弹性空间，可以让用户来指定各项参数，这是一个很大的进步。

为了验证OverDrive与Turbo Core的威力，我做了一系列试验，通过Fritz软件让两个核心全开，三个核心全开，一直到五个核心全开，来观察CPU负载曲线的变化——需要指出的是，通过CPU-Z我们无法看到这一变化，必须要在OverDrive里面来看。所得结果印证了此前我的分析，这就表明**Phenom Ⅱ X6 1090T有非常大的弹性空间**。值得一提的是，虽然有五个核心火力全开，但是剩余的那个核心却能够依然保持在低频率下，由此可见AMD的6核技术控制相当到位——在设计上，至少说六个核心是非常独立的。

如果让我选择，**我会毫不犹豫的选择AMD**。原因如下：**A.性价比明显高一档次；B.黑核技术不锁倍频；C.Turbo Core具有很大的灵活性**。还有一条，可能并不能单独列为D，那就是对内存的要求真的不高——众所周知，很多时候内存的优劣决定了超频的好坏，而倍频可以自由调节，这在一定程度上完全解放了内存。更重要的是，Turbo Core的出现，彻底改变了很多人对超频的理解，也就是原来的超频概念已经不复存在了，AMD LEO平台的Turbo完全不需要手动介入，就能自动提升性能。



LEO平台：超级HTPC的首选(ID：solitary)

如今的PC平台计算能力日趋强悍，然而，对于那些不太热衷3D游戏的玩家来说，强悍的平台可以用来做什么呢？笔者家中正好有一台创维46K02HR 46英寸电视，面对亟待升级的游戏电脑和HTPC，我决定借助这次LEO平台免费测试的机会测试一下LEO平台能否借助其强大的计算能力，在做好一台特殊的HTPC的同时做好一台兼职的游戏电脑。说这台HTPC特殊，是因为很多玩家的HTPC都是用来播放视频的，我计划中的HTPC则是反其道而行之，录制来自高清机顶盒的视频是重中之重，由于这是一台兼职的游戏电脑，考虑到总成本有限，我选择了迪兰恒进 HD5770恒金版（1GB）显示卡。

视频转码的同时运行3D游戏

在这个测试中，我在运行Mediacoder的同时，运行《汤姆克兰西之鹰击长空》。具体方法是将一段1分钟时长的H.264编码的1080p视频片段转成平均码率为1000Kbps的H.264编码视频。首先进行的是单纯的转换测试，耗时117秒。接着是HD5770游戏帧率测试，在1920×1080分辨率下，未开启4X FSAA的情况下为65帧。然后进行的是同时运行测试，结果是视频转换耗时146秒，游戏帧率下降到52帧。无论从视频转换还是从游戏角度上看，这个结果都是可以接受的。



硬玩家IN平台

《微型计算机》华硕ROG玩家国度 读者体验会活动记实

2010年6月12日，由《微型计算机》与华硕电脑联合举行的“硬玩家IN平台 《微型计算机》华硕ROG玩家国度读者体验会”，在成都市紫微酒店银座18楼多功能厅隆重举行。我们举办此次体验会的主要目的是想通过《微型计算机》编辑、华硕专业人士与资深超频玩家的现场互动，为《微型计算机》读者带来最新的硬件资讯、超频技巧，并现场搭建三台采用华硕玩家国度主板的高端平台，让读者亲身体验到通过手机、笔记本电脑等最新超频手段的优势与乐趣。同时，通过知识抢答比赛、“华硕ROG主板知多少”等丰富的活动，让大家不仅可以学习到关于华硕玩家国度产品的丰富知识，还能获得丰厚的奖品。

知识充电

华硕嘉宾张灿先生与《微型计算机》主板评测工程师马宇川先生，首先为读者带来了关于华硕玩家国度品牌及产品的精彩讲解，不仅让读者知道了玩家国度品牌的诞生原因、品牌含义、发展历史、玩家国度主板的特色功能，还向读者透露了下一代玩家国度概念型主板Immensity的技术秘密(关于该主板的技术详解，请参看本刊2010年6月下)，而著名超频达人CD-KEY则为玩家详细讲解了新一代英特尔处理器的超频诀窍。



图1 华硕嘉宾张灿先生带来了精彩的演讲，让我们了解到原来玩家国度原来是华硕专为超频狂人与游戏狂热者创建的专有品牌，其产品覆盖主板、显卡、笔记本电脑等诸多领域。

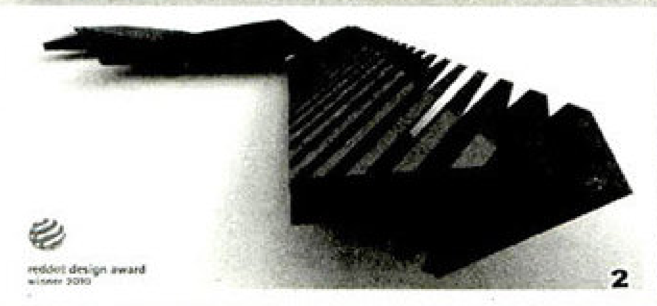


图2 玩家国度产品的显著特点是每个细节的设计都很认真，比如玩家国度主板上的散热器，由于散热性能突出、外形漂亮，这款用在玩家国度主板上的Crystal Clash的散热器竟获得了红点设计大奖，对于这个主板上的小小“配角”而言，不能不说是一个奇迹。

图3 用心的设计将带来丰厚的回报，通过与极限超频玩家的紧密配合，Rampage Ⅲ EXTREME主板将Core i7 980X 6核处理器送上了6GHz的巅峰。

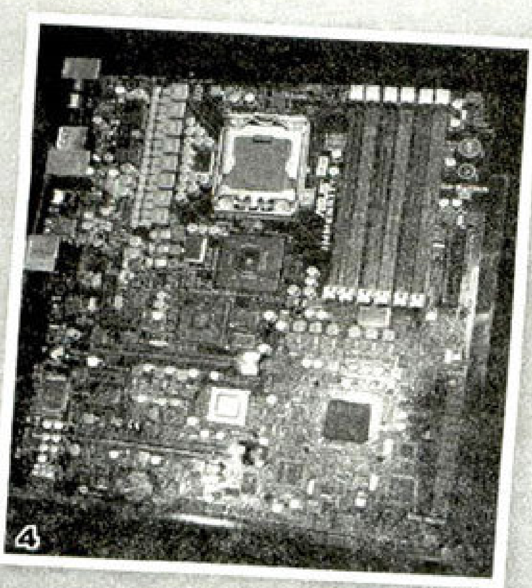


图4 集成Radeon HD 5000系列显卡、Lucid Hydra GPU负载分配芯片、512MB显存、支持A+N显卡混合并联，玩家国度Immensity概念型主板的性能令人期待。

趣味互动

接下来，我们进行了知识抢答、“华硕ROG主板知多少”等丰富的互动活动。下面就让我们看看这9道现场抢答题究竟有多难，如果是你能答上多少呢？(正确答案请见本页底部)

1.华硕ROG品牌的中文名与英文全称是什么？

2.华硕玩家国度品牌的诞生时间是？
A.2004　B.2005　C.2006　D.2007

3.华硕玩家国度品牌主要涵盖
A.主板产品线　B.显卡产品线　C.笔记本产品线　D.以上都是

4.第一款ROG主板的型号是
A.Striker Extreme　B.Crosshair　C.Commando　D.Blitz

5.玩家国度Matrix 5870显卡首次在显卡上增加了
A.独立侦测显卡负载功能　B.自动超频/降频
C.3D Vision　D.硬件检测点

6.全球首款单PCB、双Radeon HD 5870核心ROG显卡的型号是？

7.Maximus Ⅲ Extreme主板首次提供了什么功能，从而颠覆了超频的定义，改变了人机对话的方式？
A.可用笔记本对主板进行超频
B.通过蓝牙无线技术，使用手机对主板进行超频
C.CPU LEVEL UP　D.集成iROG芯片

8.具备iROG芯片的硬超频与普通软超频分别需要几个步骤才能完成超频工作
A.2　B.4　C.6　D.8

9.全球首款具备双GPU的ROG笔记本电脑G70的诞生时间是
A.2010年　B.2009年　C.2008年　D.2007年


图5 “让我来！”知识抢答比赛形式虽然传统，但大家参加的热情却并不低。


图6 “请问玩家国度主板与普通主板有什么不同？”为了让我们的读者能准确地回答出问题，我们的工作人员甚至拿出两块主板实物让大家进行现场比较。


图18 我们的读者运气不错，在知识抢答比赛中，T恤、邮票、散热器、电源纷纷飞向大家的手中。

决战超频

最令人激动的活动环节到来了，从现场挑选出的三组参赛选手(每组三位)需分别利用笔记本电脑、手机、主板BIOS对三个平台进行超频，每个平台的超频时间只有10分钟，成绩则为三个平台超频后的频率之和。哪一组的成绩高，哪一组就将获得神秘大奖。

虽然不少人都是第一次通过笔记本电脑与手机进行超频，但经过短暂的练手，大家很快就熟悉了这两种超频手段。“这样做的好处有两点：一是即便台式机正在运行游戏，我也可通过第三方平台对它进行实时超频；二是一旦超频失败，我也不会遗忘刚才的设置，可从笔记本与手机上的设置迅速分析失败原因。”一名参赛选手对这两种超频方法进行了精辟的总结。同时，他也指出了一些不足：“目前在笔记本电脑或手机上超频还无法控制内存与QPI频率，这两个频率会随着处理器外频的上升而同步上升。因此超频时，不仅要提高处理器外频、电压，我们还必须大幅提升内存电压与QPI电压，希望在未来的玩家国度主板中能得到改进。”


图8 可以看到，在采用笔记本与手机超频后，超频体验的确大有改变，超频操作的重点都放在了笔记本与手机上。如发生超频失败，可从笔记本与手机上的设置迅速分析失败原因。


图9 而且令人意外的是，相对传统BIOS超频，华硕玩家国度主板独具的手机超频能力并不逊色，整场超频比赛取得的最高成绩就是由一组选手通过手机超频，将Core i7 980X在RAMPAGE Ⅲ EXTREME上超到了4.6GHz。


图10 最后这一组三个平台频率之和达13GHz以上，平均频率达4GHz以上的三位超频高手获得了我们的神秘大奖：Maximus Ⅲ EXTREME玩家国度主板。

抢答题正确答案

1.玩家国度 英文名Republic Of Games　2.C　3.D　4.B　5.D　6.ARES战神　7.B　8.A D　9.D

多彩99元低价全木质音箱X501

什么样的音箱能够吸引普通家庭和学生群体的眼球呢？亲和力的价格，时尚的外观和满足大众用户的听音需求。多彩为此特地推出了2.1音箱X501。该产品采用全木质箱体设计与高强度MDF板材。其配备了4英寸主单元和两个2.5英寸单元，整机输出功率10W。多彩X501音箱外观时尚大方，做工精细，材质强度高，有着入门产品一流的应用表现，而99元的低价使其在价格上更具亲和力。

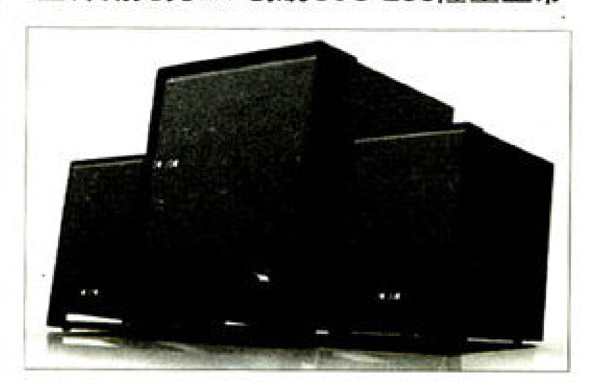
性价比十足
购七彩虹iGame GTX465显卡送豪礼

性价比高并有豪礼赠送，七彩虹为使其GTX465显卡更受瞩目可谓煞费苦心。这款产品基于全新Fermi显示核心，配置了4+1相供电设计，显存容易达1024MB，显存位宽256bit。输出接口方面，配备了一个mini-HDMI和双DVI接口。这款产品目前售价为2188元，同时还赠价值200元送限量版便携旅行包，感兴趣的朋友到经销商处咨询。

海量显存更实在
盈通R5550-HM1024GD3显卡

如果你刚好是一个对高清应用、产品价格和功耗情况都很敏感的玩家，那么盈通这款定价为549元的R5550-HM1024GD3显卡就值得你关注了。该卡采用40nm制程Radeon HD 5550核心。其核心频率550MHz，显存频率默认1400MHz，板载容量512MB，可通过HM技术共享高达1GB显存。同时，它还完美支持HDMI、DVI和VGA接口。

全仰角光亮2.1 创舰CJC-258隆重上市



仰角的艺术处理常常给人以遐想的感觉，而创舰推出的新品CJC-258就明显带有这个味道。它采用整体小仰角设计，卫星箱光亮面板嵌入，低音炮时尚外表下隐藏强劲动力，卫星箱典雅稳重。4英寸陶瓷纸盆低音器，3英寸纸盆中高音单元，高音高丽，中音甜美。而CJC-258音箱以99元的价格给人以实在“厚道”之感。

全球首款彩屏电子书台电K5曝光

视觉效果柔和舒适、反映速度快等特点，让台电这款5英寸K5彩屏电子书给人眼前一亮的感觉。这款售价为699元的K5彩屏电子书是专门为年轻人设计，无论在功能和价格上，都非常符合年轻人的实际情况。它在书籍支持格式及功能上与之前的台电K3、K6将非常接近。

便携新概念
富勒F1无线折叠鼠标优雅亮相

色彩与设计的完美结合成就产品的新概念式的出彩个性，富勒F1就是这样一款产品。富勒F1无线折叠鼠标在DIP上提供了多档可调，可满足用户更多不同需求。它采用了2.4GHz扩频无线技术，直线有效距离可达20米以上，支持无线多联。富勒F1支持5级智能省电模式，两节电池可用6个月以上。这款产品近期即将上市，值得期待。

强势挑战苹果 多彩M118触控鼠标亮相

唯美的时尚外观和超强的多点触控功能是苹果Magic Mouse的特色，多彩M118触控鼠标同样拥有这些特色。该鼠标还避免为了优美的外形而使得手感上打了折扣这一问题，使用户在长时间使用后也不会觉得难受。多彩M118触控鼠标完全可以成为潮男潮女标配装备。

简简单单就最美 现代F-220扮靓初夏

简单唯美的现代入门级2.1桌面音箱F-220或许将成为入门级玩家和学生朋友的新宠。这款音箱箱体整体采用了高密度中纤板，面板则使用高级ABS工程塑料材质，特殊工艺打磨。主箱则采用了“双色注塑印花”工艺，配合整体乳白的色泽，显得雅洁、时尚。4英寸低音单元，2.75英寸双分频中高音单元配以10W功率，声音表现突出。

三星金条推出高端系列“幻影40”内存

绿色主题的包装，无论是用料还是主色调上更强调绿色环保，三星金条幻影40系列内存产品从其包装上就吸引了不少消费者的眼球。该系列产品采用更为先进的40纳米工艺。同时，三星金条内存不但更加省电而且超频性能更为出众。幻影40系列率先上市的产品型号有40nm DDR3 1333，近期计划购机和升级的朋友不可错过。

厂商简讯

>> 中国首届《低碳消费•中国影响力高峰会》于2010年5月29日在北京钓鱼台隆重举行。长城电源被大会授予“中国低碳消费行业最具影响力品牌”。

>> 兰欣以“与世界杯起舞”——买兰欣音箱得2GB 闪盘加百首典藏运动会歌为主题的活动正在全国火热举行中，本次参与活动的产品有兰欣V-5805、W-8600、V-5802、W-8500USB、卡梵亚M1五款家居多媒体音箱。

>> 航嘉积分乐园倾情推出网上低碳世界杯全程主题活动，3项热辣活动，每天送出极品大礼，并有价值3万元终极李冠大礼。更多活动详情请登陆航嘉官网www.huntkey.com参与活动。该活动将持续到2010年7月12日。

>> 近日，国家工商行政管理总局下发《关于公布国家商标战略实施示范城市(区)、示范企业名单的通知》，北京爱德发科技有限公司携旗下“Edifier漫步者”品牌获此殊荣。

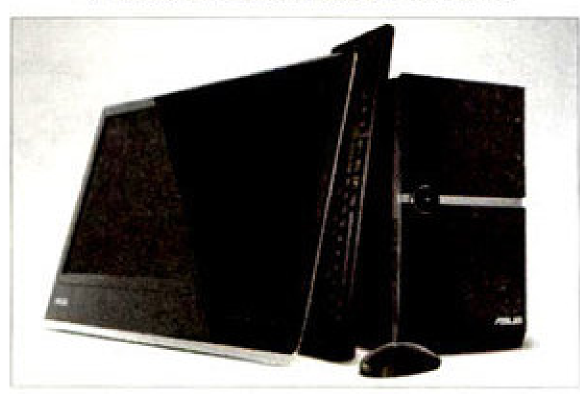
>> 富勒在全国范围内近20个城市人气旺盛的电脑卖场启动了其“猜球赛得富勒限量版足球纪念鼠标”的活动。活动将围绕世界杯赛事进行，本次活动的奖品为富勒专门为本次南非世界杯限量发行的足球纪念鼠标。

>> 索泰推出了随显卡赠送世界杯好礼促销活动。在活动期间凡购买索泰G210-TC512D3冰铠士的用户，将获得价值69元的“王者之杯”一只；购买索泰GT240-512D5毁灭者的用户，将会获得索泰赠送的价值99元“世界杯纪念T恤”一件。

入门法拉利 索泰GTX465极速版发布

为了给用户提供丰富愉悦的使用体验和更逼真的DX11游戏效果，索泰推出了GTX465极速版显卡。它拥有352个CUDA并行运算单元，并板载1GB/256bit GDDR5高速显存，整体按照公版方案制造，但在电容和输出配件上都经过升级处理，性能更强。目前该卡定价为2188元，并享受索泰3年免费原厂质保服务。

新生代娱乐领袖 华硕酷睿i5家用电脑华丽登场



卓尔不凡的外观设计，多处独家特性和增添用户的使用乐趣，这就是华硕将引入市场的全新酷睿i5机型。首批上市的华硕晶品系列家用电脑CM5575搭载双核四线程Core i5 650核心和Win 7系统。该机配备NVIDIA GeForce GT 220独立显卡与华硕最新推出的MS238H液晶显示器，而华硕CM5575机箱设计则延续CM系列家用电脑的一贯特色。领先技术与亲民价位，使其成为搭建中高端娱乐平台的超值首选。

随心打印 有ME就好 爱普生新一代学习型喷墨打印机系列

省钱、省心和实在才是吸引学生购买打印机的优势，而爱普生新一代学习型喷墨打印机系列除了拥有这些核心优势的同时，被注入更多人性化设计元素。Epson ME 33学习型喷墨打印机和Epson ME 330学习型喷墨一体机，沿用了爱普生ME 系列便宜的原装正品墨盒和四色分体颜料墨。独有的Micro Piezo微压电打印技术，确保喷嘴稳定耐用。同时，两款产品进纸口的圆形搓纸轮使其更加节能和环保。

中端新锐 傲森4寸桌面箱A300问世

一对体积小巧、音质优异的音箱给人带来的愉悦感是无以替代的，更难得同时兼具做工扎实、售价适宜——傲森A300正是这样一款为爱乐人士精心打造的高性价比音箱。A300采用不对称梯形箱体设计，倾斜的障板有利于减少箱内驻波，同时兼顾了前障板对信号的直接反射干扰。其高音单元选用了一款20芯进口丝绢膜、液磁软球顶单元，低音选择了4英寸羊毛纤维复合纸盆单元。傲森A300用料精良奢侈、设计精雕细琢、设计细节周全、音质表现优异，在中端2.0音箱中独树一帜。

显卡散热不必发愁 酷冷银鹰散热器上市

在暑期，为自己高性能的显卡搭配一款可靠的散热器以保障显卡顺利运行可是很重要的。近期酷冷专门推出一款能兼容市面上主流显卡的散热器——银鹰散热器。其拥有放射状超大散热鳍片，散热片尺寸为118mm×98mm×37mm。静音风扇不仅有效带走鳍片所吸收的热量，噪音值也仅为17db。银鹰散热器目前报价为39元，想为显卡增强散热的朋友不妨了解一下。

配备 LED 背光 FlexScan EV2313W

专为企业或政府办公室而设计，同时亦适用于小商户和家用办公室的FlexScan EV2313W，是EIZO推出其产品线中迄今为止最具节省能源功效的显示器。这台 23 英寸宽屏显示器使用了无汞LED背灯。其规格为1920×1080分辨率、16：9长宽比、250cd/m2(上标)亮度与1000：1对比度。这款产品能有效提升使用者的舒适感，减低对自然环境的影响，并能降低使用成本。

考完攒机迎E3 彪悍游戏型P55主板

i乐主板是翔升主打的全新高端形象主板，在保持原有超频能力的基础上优化了BIOS选项，支持打开更多的倍频，另外也对Intel的Turbo Boost技术进行优化从而让睿频技术大幅增强，更适合超频技术比较一般的消费者。i乐P55T-S的5相供电，可以满足各种苛刻的供电需求。其799元的市场价格，完全适合学生朋友们购买。

低碳环保电源之典范 超频三Q5低碳电源210元

近期超频三推出了一款以低碳环保为主题的产品——Q5低碳版电源。Q5低碳版符合Intel ATX 12V 2.31规范，4个SATA硬盘接口可以满足用户多种存储扩充需求。其额定功率300W，是一款入门级80Plus电源，拥有主动式PFC、双管正激和待机功耗小于1W三大节能低碳特点。同时210元的报价极具诱惑力，感兴趣的朋友不妨考虑下。

强悍升级全固态 昂达880G不涨价达成顶级配置

昂达对旗下一款采用RS880P+SB850黄金组合的热门主板再度进行升级，在原有开核、板载128MB显存以及“2盎司纯铜PCB”三大卖点之上，昂达特别为880G魔笛版升级为全固态电容配置，型号为昂达A88GT/128M魔固版。该版在升级后性价比得到大幅度提升，售价仍为599元，值得推荐。

>> 即日起凡购买双敏GTX480/GTX470/GTX465显卡的用户将可参与《Fer行天下！奢不可挡！双敏邀您3D南非世界杯！》为主题的活动，参与活动的用户将有机会获得双敏3D南非世界杯体验套件(价值4999元三星120Hz显示器+3D立体眼镜共11套)。

>> 世界杯期间，酷冷官方论坛举行《竞猜南非世界杯，酷冷奖品任你挑》大型竞猜活动。所有参加竞猜南非世界杯活动的会员，凭酷冷官方论坛ID，在酷冷官方淘宝店购买指定产品即可获得相应礼品。

>> 近期，华硕电脑携手中国科协科普部面向全国在校大学生，开启“你的行动 中国的未来——华硕大学生IT科普志愿者行动”（活动详情请登陆www.asus.com.cn查阅）。

>> 天敏电视卡为您解决看录世界杯的困扰，还有多重惊喜等您拿，赶快登陆http://www.10moons.com/2010worldcup/参加活动吧。



家庭视听无线新时代

魅格首款电视无线耳机 技术全揭秘

你有否经历过拖在桌上或地上的耳机线被磨断的郁闷？你有否经历过主板声卡坏了而遭遇电脑无声的苦恼？你是否经历过晚上看球赛或电影却不能开大音量，怕影响家人休息的无奈？作为目前无线耳机的领军品牌，魅格无线一直专注于无线音频技术的研发和无线耳机产品的设计。而魅格最新推出的首款电视无线耳机PT93，具备最新2.4GHz数字无线传输技术、独家的Dyn-Elec动态节电技术和专业的声学回放设计，正是一款可以让我们方便连接家用电视、音响产品，即使晚上使用也不会影响家人休息。没有线材长度的制约，没有障碍阻隔的掣肘，更无需忍受过去模拟式无线耳机易受干扰的杂波。下面我们一起来看看魅格无线耳机是如何让我们摆脱束缚的。

Tips：目前魅格2.4GHz无线耳机全线产品均加入了Dyn-Elec动态节电技术。

魅格无线耳机如何保证传输不损耗



荣获2010年德国红点设计大奖的魅格PC91无线耳机

魅格在无线耳机上的专注与专业已经得到大家的肯定。而魅格的2.4GHz无线耳机也证明了无线耳机在音质上同样具备媲美有线耳机的实力。以荣获2010年德国红点设计大奖的魅格PC91为例：由于无线传输的过程中信号为数字编码，当耳机接收到信号，解码芯片就会将数字信号进行解码还原，成为可以回放出声音的音频信号；为了保证信号能得到原汁原味的还原，魅格PC91采用了48KHz/16Bits解码芯片，标准高于仅为44KHz/16Bits的CD规格。同时在传输方面，魅格无线耳机使用的最新2.4GHz数字无线传输技术，为48KHz/16Bits采样编码而成的数据包提供了足够的工作带宽。

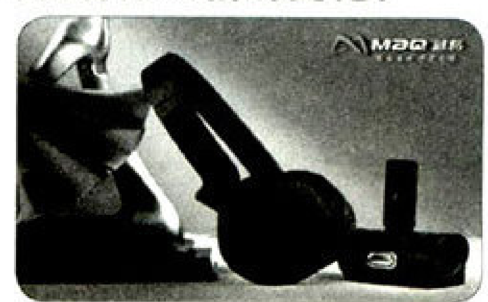
无线耳机能用多长时间



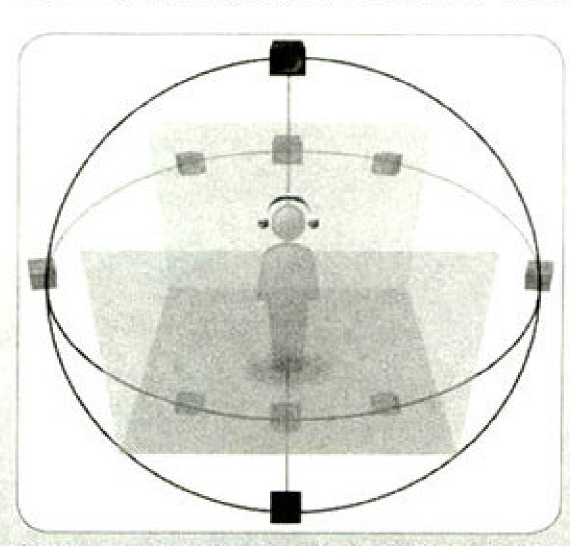
Dyn-Elec动态节电技术为耳机提供更佳续航

为了提升无线耳机的续航性能，魅格无线特地开发了Dyn-Elec节电技术，可以根据数据传输的带宽占用、传输距离和回放过程中的放大输出，动态调整无线耳机的电力损耗。而PC91正是魅格最早采用Dyn-Elec动态节电技术的产品，其具备10～12小时连续工作时间。

魅格PT93无线耳机有什么新的变化？


魅格首款电视无线耳机PT93

考虑到PT93定位于家庭娱乐，配合电视、影碟机、游戏机使用较多，因而魅格在设计PT93的时候，特意增大了PT93的腔体空间，并根据Acoustic-reflecting声学反射的原理设计声腔的内部结构，提升耳机回放电影和游戏场面的临场感受。此外，PT93还配置了高保真HiFi底座，让无线耳机不仅能跟电脑接驳使用，还可以直接连接到家用电视、音响产品上使用。由于HiFi底座在使用过程中会遇到音频信号转换成数字信号的问题，因此PT93的HiFi底座上的智能芯片同样采用高于CD标准的48KHz/16Bits规格对音频信号进行采样编码，音乐质量优于CD。电池能力方面，PT93配备了可连续使用10～12小时的高性能聚合物锂电池，可同时支持直插电源使用，使充电过程中仍样可以无间断使用。


根据Acoustic-reflecting声学反射设计，提升现场细节的表现

对于耳机来说，音质是耳机好坏的最终标准。魅格无线每款型号都会根据产品的定位来调整不一样的声音风格，轻巧高效的CCAW音圈和钕铁硼强力磁铁从根本上提升了耳机的音质，而根据PT93的特性特别订制的单元振膜也保证了这款耳机与其他型号具备针对性不同的声音风格。尽管魅格PT93是一款针对家庭电视使用而设计的无线耳机，但是采用魅格最新2.4GHz数字无线传输技术的PT93在通过USB无线发射器接入电脑的时候，同样具备全双工无线传输能力，让我们在电脑使用的时候同样可以轻松地进行语音通话。我们只需要轻轻拉出PT93的高灵敏度麦克风，就可以启动耳机的麦克风通话功能。

活动说明

1.活动时间：2010年7月1日～7月15日登录http://act.mcplive.cn/maq/pt93参与有奖问答活动；
2.活动对象：《微型计算机》官网注册会员；
3.每人有两次答题机会，答题全对的读者将获得抽奖资格；
4.获奖名单将从所有获得抽奖资格的读者中随机抽取，并于7月16日在http://act.mcplive.cn/maq/pt93公布。

奖品设置

魅格PT93无线耳机	1个
魅格PC81无线耳机	4个

2008年5月12日下午2点28分，时钟永远停滞在那一刻……
两年后，
让我们再次踏上那块土地，那座城市
感受那震撼人心的瞬间
我们也将看到这块土地上年轻一代坚强自信的笑颜
与我们同行吧

触及心灵之旅 寻找自信笑脸

2010年《新潮电子》公益系列活动之北川行



活动地点 北川老县城遗址、陈家坝中学

行程安排 成都～北川～成都

活动时间 2010年9月初（2天）

参与要求 参团费用：500元/人； 注：参团费用为成都～北川～成都段基本食住行费用

还将有知名摄友同行

报名参与方式

第1步 请将你的姓名、详细联系方式（或手机）、所在城市、通讯地址以Email：marketing@cniti.cn或致电：023-67039817、023-67039810的方式告知；报名截止时间：2010年6月30日

第2步 活动费用按以下帐号支付
1、支付宝账号reader@cniti.com 户名：重庆远望科技信息有限公司
2、邮局汇款：汇款地址：重庆市渝北区洪湖西路18号，邮编：401121，收款人：远望资讯读者服务部
汇款请注明："《新潮电子》北川行活动费用"
报名后3日内付款

第3步 由刊社快递出"确认函"或手机确认短信

第4步 凭"确认函"或确认短信即可签到

报名咨询 023-67039817、023-67039810

标题

ＩＴ时空报道

中国式奇迹　中国多媒体音箱品牌主导市场１０年之谜

你的下一台ＰＣ将是３Ｄ　ＰＣ　与ＮＶＩＤＩＡ总裁兼首席执行官黄仁勋面对面

ＣｏｍｐｕｔｅＸ聚焦主板未来之路

ＬＣＤ　２．０　ＡＯＣ布局显示器“新视代”/

叶欢时间

ＭＣ评测室

移动３６０°

专题：迎接ｉ时代　酷睿ｉ笔记本电脑完全导购指南

新品坊

成色十足的商务“黑马”　联想昭阳Ｋ２６笔记本电脑

热卖场

最全面的笔记本电脑显卡指南　１１７款移动显卡性能等级排位战

深度体验

非凡设计，荣耀典藏　个性化主题游戏装备大赏

五款高人气ＤｉｒｅｃｔＸ　１１游戏　邂逅五款ＧｅＦｏｒｃｅ　ＧＴＸ　４８０／４７０显卡

享受薄美触动　华硕ＥｅｅＴｏｐ　ＰＣ　ＥＴ２０１０ＡＧＴ一体电脑

我不是ｉｐａｄ　ｍｉｎｉ　蓝魔音悦汇Ｗ７来袭

新品速递

平价也享ＬＥＤ背光　天敏ＤＰＦ８７Ｍ数码相框

精彩随“行”录　ａｏｎｉ奥尼Ｑ７１７移动摄像头

节能有妙招　鑫谷劲持４００一键节能版电源

商务会议新宠　双飞燕Ｇ９－４００无线鼠标

全模组接线的发烧电源　银欣Ｓｔｒｉｄｅｒ　Ｐｌｕｓ　８５０Ｗ电源

让冠军荣耀在空中传递　魅格ＰＴ９３无线耳机

专为６４－ｂｉｔ系统打造　威刚游戏威龙ＤＤＲ３　１６００　８ＧＢ内存套装

拒绝油腻屏幕　艾诺Ｖ６０００ＨＤＴ高清ＰＭＰ播放器

“汽车人，出发！”　长城大黄蜂激光游戏鼠标

固态存储的低价先锋　金士顿ＳＳＤ　Ｎｏｗ火山Ｖ系列３０ＧＢ

“汽车人，出发！”　长城大黄蜂激光游戏鼠标

非公版翘楚　盈通ＧＴＸ４６５－１０２４ＧＤ５封神版显卡

蓝色水滴　多彩Ｘ５０２（声纹版）音箱

浓缩版书架箱　ＱＷＩＮ　ＮＢ－８０迷你音箱

“核心”大战升级，多核角力时代揭幕　２０１０下半年处理器市场亮点多

图形设计起步，你的上路好帮手　入门级设计工作站选购谈

电脑沙龙

新手上路

Ｑ＆Ａ热线

读编心语

硬件新闻